IACOBI CHRISTIANI SCHAEFFER

SERENISSIMI AC POTENTISSIMI REGIS DANIAE NORWEGIAE À CONSILIIS; PHILOS. DOCT. GYMN. ACAD. ALTON. PROF. HONORARII; ECCL. EVANG. RATISB. MINISTRI; ACAD. IMPER. ROBORET. BEROLIN. AC BAVAR. SOCIET. LITTERAR. DVISBVRG. ET TEVTON. GOETTING. NEC NON LIBERAR. ART. LIPS. SOCII

PISCIVM BAVARICO - RATISBONENSIVM PENTAS.

CVM TABVLIS IV. AERI INCISIS ICONES COLORIBVS SVIS DISTINCTAS EXHIBENTIBVS.



RATISBONAE

IMPENSIS MONTAGII ET TYPIS WEISSIANIS.

M D CC LXI.

SERENISSIMO

AC

POTENTISSIMO PRINCIPI

DOMINO DOMINO

MAXIMILIANO IOSEPHO

VTRIVSQVE BAVARIAE ET SVPERIORIS

PALATINATVS DVCI

COMITI PALATINO RHENI

S. R. I. ARCHIDAPIFERO

ET

ELECTORI

LANDGRAVIO LEVCHTENBERGENSI

CET. CET.

SERENISSIME AC POTENTISSIME

PRINCEPS ELECTOR,

DOMINE CLEMENTISSIME,



Inter plurimas atque excelſiſſimas virtutes, quae TE non minus, quam ſummus natalium ſplendor, non BAVARIS ſolum & GERMANIS TVIS, ſed etiam exteris & longinquis nationibus admirabilem & conſpicuum faciunt, ſane haud poſtrema eſt mirifica in litteras cuiusque generis, & viros earum ſtudiis deditos, propenſio ac munificentia vere regia.

Huius etſi iam dudum innumerabilia longeque illuſtriſſima exſtant documenta; tamen haud ita pridem ingens cumulus acceſſit, inſtituta TVIS auſpiciis munificentiſſi-

meque dotata SCIENTIARVM ACADEMIA, cui communem TEcum ſedem atque idem domicilium eſſe voluiſti.

Credidiſti nempe, PRINCEPS SERENISSIME, MONACHIO TVO, quod, prae infinitis EVROPAE vrbibus, plurimis maximisque ornamentis ſuperbit, quidquam ad ſplendorem magnificentiamque deeſſe, niſi hoc quoque egregium decus eidem conciliaſſes.

Sed praecipua certe, aut potius vnica cauſſa, quae TE ad diuinum illud conſilium atque inſtitutum impulit, eſt vtilitas tum rei litterariae, tum hominum in primis ac regionum ſub ſapientiſſimo imperio TVO florentium, quorum commodis & felicitati, tamquam verus PATRIAE PATER, omni ratione proſpicere & conſulere gaudes, neque vlli rei parcis, quae ad amplificandam ſalutem publicam idonea eſſe videatur.

Cum nimirum TIBI, MAXIME PRINCEPS, perſuaſum ſit, ad conſeruandum atque augendum reipublicae florem & incolumitatem plurimum conferre artium liberalium litterarumque ſtudia: ad ea fouenda atque excitanda omni ferris cogitatione, atque his ipſis difficillimis temporibus, cum alibi ſumtus in tutelam artium faciendi reciduntur, TV illos etiam augendos cenſuiſti.

Quare

Quare minime eſt mirandum, ſi TE, PRINCEPS SERENISSIME, omnes, qui aetatem in litteris agunt, tamquam communem litterarum & litteratorum patronum ſuſpiciunt, ac tantum non adorant.

Equidem adhuc ſummas vereque regias virtutes TVAS venerabundo ſilentio ſum admiratus: nunc autem pauculas haſce chartas, animi TIBI deuotiſſimi teſtes, ad pedes TVOS deponere auſus ſum: quod certe non feciſſem, niſi mihi confirmatum eſſet, fore, vt humillimum hoc officium non aſpernareris.

Suſcipe igitur, SERENISSIME PRINCEPS, has tenuis opuſculi quaſi primitias, & tamquam vectigal quoddam tutelae, quam geris, rei litterariae debitum. Suſcipe hos piſces, tamquam prouinciales TVOS: ſunt enim omnes earum aquarum incolae, quae terras ditionis TVAE interfluunt: vnde nemini plus, quam TIBI, in eos iuris eſt, ipſique viciſſim nonnihil iuris ſibi eſſe autumant, tutelam & praeſidium TVVM implorandi. Quod ſi a clementia TVA impetrauerint, non curabo, quid quisque de his conatibus meis ſit iudicaturus.

DEVS,

DEVS, qui peculiares REGVM & PRINCIPVM curas agit, TE, PRINCEPS SERENISSIME, & CELSISSIMAM PRINCIPEM CONIVGEM TVAM, tam BAVARIAE TVAE, quam SAXONIAE, cariſſimae patriae meae, decus ac delicium, ad extremum aetatis terminum ſaluos, incolumes ac ſoſpites conſeruet, annuatque votis ardentiſſimis, quae cum tot millibus fideliſſimorum pectorum concipit

SERENISSIME AC POTENTISSIME
PRINCEPS ELECTOR,
DOMINE CLEMENTISSIME,

SERENITATI TVAE

ſubiectiſſimus ac deuotiſſimus
IACOBVS CHRISTIANVS SCHAEFFER.
Saxo-Querfurthenſis.



PRAEFATIO.

Poſtquam paucis abhinc menſibus in peculiari epiſtola quaedam propoſui, quae ad ſtudium ichthyologicum expeditius ac tutius reddendum pertinere mihi viderentur *: iam initium ipſe facio ea, quae dedi, conſilia exſequendi.

Nonnulla vero praefari viſum eſt, tum vt vniuerſum, quod cepi, conſilium explicarem, tum vt de iis quinque piſcibus, quos prima huius operis particula exhibet, pauca dicerem, & quamobrem eos potiſſimum ſelegerim, aliquam redderem rationem.

Animus igitur eſt progreſſu temporis deſcriptiones, pictasque effigies, variorum piſcium huius regionis cum viris, harum rerum ſtudioſis, communicare.

Singulae partes quinos piſces exhibebunt, daboque operam, vt eos coniungam, qui quamdam inter ſe habent quaſi cognationem, ac eam ipſam ob cauſſam difficilius diſcernuntur; quin etiam ab auctoribus ichthyologis iam inter ſe confuſi, atque iidem putati, ſunt.

Vtique piſcium illorum potiſſimum rationem habebo, qui accuratiore deſcriptione digni ſunt atque indigent, aut ſaltem natiuis coloribus exprimi & pingi merentur.

Piſces noſtrates, nimirum quos *Danubius*, & qui tam ſupra vrbem noſtram, quam infra, in eum influunt amnes, *Nabis* & *Reginus*,

 alunt,

* *Epiſtola ad Societatem litterariam Duisburgenſem de tutiori ac faciliori ſtudio ichtyologico.* 1760.

alunt, cunctis reliquis praeibunt. Aliquando tamen, rebus ita ſuadentibus, vel plane cogentibus, vna cum illis ſiſtam etiam quosdam ex iis, qui ſtagna, lacus & fluuios BAVARIAE, regionumque finitimarum, inhabitant.

Nullius piſcis deſcriptionem aut effigiem exhibebo, niſi quem ipſe accuratius inſpexero atque explorauero; niſi qui me auctore & curatore pictus, in aes inciſus, ſuisque coloribus inductus, fuerit.

Si quorum ex his piſcibus iam exſtant deſcriptiones & effigies, eas conſulere minime ſuperſedebo: atque vbi earum auctores recte viderunt, & perſpicue locuti ſunt, ipſa eorum verba retinebo: ſi qua minus accurate notauerunt, emendare atque accuratius definire conabor: quae attentionem illorum fugerunt, aut minus ſufficientia videbuntur, ea ſupplere atque addere ſtudebo. Atque hac quidem ratione credo, deſcriptiones meas ſatis accuratas explicatasque prodituras, neque vereor, ne me aut plagium commiſiſſe, aut tantummodo noui aliquid dixiſſe, videri velle, iure quisquam poſſit ſuſpicari.

Icones, natiuis coloribus expreſſae, non modo deſcriptionibus meis multum lucis afferent, ſed ea quoque clariora reddent, quae verbis non ſatis perſpicue ac diſtincte deſcribi poſſunt. Et ſpero, icones, in poſterum prodituras, meliores fore his praeſentibus; quippe quae iam integro abhinc anno formatae atque in aes inciſae fuerunt, quarum ſane quaedam in praeſentia melius exprimenda curauiſſem.

Singulae pentades ſequentibus conſtabunt capitibus. Capita *quinque* priora continebunt deſcriptiones, ita, vt ſingulis piſcibus ſingula tribuantur capita. *Sextum*, quoties natura & qualitas piſcium poſtulat aut cogit, ea indicabit, quae piſcium horum partes habent communia, item quibus rebus inter ſe differunt. *Vltimum* ſemper quasdam obſeruationes atque experimenta ichthyologica ſuppeditabit.

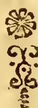
Quod

Quod ad praeſentes quinque piſces attinet, eos prae ceteris ſelegi propterea, quod deprehendi, apud auctores quaedam nimis parce, quaedam perperam, tradita; & quod praeter eas, quae apud MARSIGLIVM & WILLVGHBEIVM nigro colore exſtant, icones habemus nullas, quae natiuis coloribus ſint expreſſae; denique, quod quatuor horum piſcium apud ARTEDIVM, LINNAEVM, KLEINIVM, WILLVGHBEIVM, & alios, apposite ab vrbe noſtra, *Ratisbonenſes* ſunt cognominati.

Praetermittere quidem poteram *percam vulgarem*, quoniam haec piſcium ſpecies ſat nota, ſatis accurate ab ARTEDIO deſcripta eſt; ſed cum ceteri quatuor piſces vulgo ad genus percarum referantur, & re vera multa cum eo habeant communia, eiusdem prae ceteris effigiem deſcriptionemque duxi exhibendam.

Qua lege & methodo in deſcriptionibus & obſeruationibus piſcium vſus ſim, & ſemper vti mecum conſtituerim, initio capitis indicabo vltimi.

Quodſi & hunc, quem piſcium hiſtoriae impendi, laborem aequi bonique facient, alboque calculo dignabuntur, rerum naturalium aeſtimatores & digni iudices: id mihi non ſolum erit gratum, ſed efficiet quoque, vt maleſanorum quorumdam atque inuidorum nugas, vultumque toruum, in poſterum eodem modo, quo adhuc feci, deſpiciam, prout merentur, atque contemnam. Dabam Ratisbonae, Calendis Februarii MDCCLXI.


VOCES TECHNICAE.

PISCIS eſt animal apodum, pinnis ſemper praeditum, vel branchiis, vel pulmonibus reſpirans, plerumque in aqua habitans, ibique vel ſolis pinnis, vel flexuoſo corporis impulſu ſimul, natans, interdum vero in terram ſponte egrediens, & quandoque in aëre ſupra aquam ope pinnarum pectoralium volans. ART.

CATHETOPLATEVS eſt, ſi altitudo perpendicularis transuerſali maior eſt.

PLAGIOPLATEVS eſt, cuius transuerſalis perpendicularem ſuperat.

ALEPIDOTVS dicitur, qui nullis ſquamis contectus eſt.

MACROLEPIDOTVS eſt, qui ſquamis magnis; MICROLEPIDOTVS, qui paruis, contegitur.

MONOPTERYGIVS, qui vnicam; DIPTERYGIVS, qui duas pinnas gerit.

ACANTHOPTERYGIVS, cuius pinna, vel tota, vel ex parte, aculeis ſuffulta.

PINNA ADIPOSA eſt, quae nullis radiis, vel cartilagineis, vel oſſeis, ſuffulta.

- DORSALIS, quae in dorſo ſita eſt.
- PECTORALIS, quae vtrimque in lateribus, poſt branchiarum opercula, conſpicitur, atque ab aliis auctoribus *lateralis* dicta.
- VENTRALES ſunt, quae in infimo ventre inter opercula & anum locum obtinent.
- ANI ſita eſt inter anum & caudam.
- CAVDAE corpus terminat.

LINEA LATERALIS per latera plerumque piſcium producta conſpicitur, vel ex punctis quibusdam ſeu foraminibus, vel ex ductu quodam, per longitudinem quarumdam ſquamarum procedente, oritur.

MEMBRANA BRANCHIOSTEGA eſt membrana operculis branchiarum adnexa, radiis inſtructa; quae in conſpectum prodit, dum opercula eleuantur.

De ceteris vocibus technicis videatur *epiſtola*, a me edita, *de ſtudio ichthyologico tutiori ac faciliori*, eiusque *tabulae*, aeri inciſae, *iconum explicatio.*

PISCIVM



PISCIVM
BAVARICO-RATISBONENSIVM
PENTAS.

CAPVT I.
PERCA VVLGARIS.
BÜRSTEL BAVARORVM.



§. I.

PERCA VVLGARIS est piſcis WILLVGHBEIO, *aculeatus, duabus in dorſo pinnis, anteriore autem ſpinis radiatus*: quoad CLASSEM LINNAEO, *thoracicus*; ARTEDIO, *acanthopterygius*; KLEINIO, *branchedelus, pinna dorſali longa*: quoad GENVS LINNAEO, *operculis branchiarum ſerratis*; ARTEDIO, *membranā branchioſtega ſeptem vtrimque oſſiculorum, ſquamis duris & aſperis, lamina ſuperiori operculorum branchiarum ſerrata*; KLEINIO, *pinna dorſali vnica longa interrupta*; omnibus tribus auctoribus PERCA: quoad SPECIEM LINNAEO, *perca pinnis dorſalibus*

 diſtin-

distinctis, secunda radiis septemdecim; ARTEDIO, *perca lineis vtrimque sex transuersis nigris, pinnis ventralibus rubris;* KLEINIO, *perca pinnis ventralibus duabus, areolis nigricantibus, a dorso in ventrem descendentibus, iride flaua, pinnis caudaque rubicundis.*

§. 2.

Insignitur haec perca in tota BAVARIA, hinc etiam RATISBONAE (*), nomine germanico DAS BÜRSTEL (**). Duxit haec denominatio, vt mihi videtur, originem, vel a substantiuo BÜRSTE, *scopula*, vel a verbo BERSTEN, *rumpi.* A substantivo, quia piscis non modo tactu eamdem manui asperitatem imprimit, ac scopulae; sed cute eius squamosa eodem quoque modo, vti scopulis, ad verrendum & defricandum aliquid, vti queas. A verbo, quia piscis captus, seu manu tactus & apprehensus, subito pinnam dorsalem, ex parte anteriori aculeatam, ita erigit, vt ira quasi rumpi, *bersten*, vellet, hacque figura inimico suo resistere, ei terrorem iniicere, eumque laedere quaerat.

§. 3.

Si percam, de qua mihi sermo est (§. 1.), in vniuersum considerес, eam inuenies piscem quodammodo cypriniformem; a capite ad caudam vsque, tam superius seu dorso, quam inferius seu ventre, ita arcuatum seu conuexum, vt arcuum pars concaua altera alteram respiciat, hinc medio altissimum; lateribus dorso & ventre quidem com-

(*) Qui plures synonymias scire vult, legat ARTEDII *Synonymiam* p. 66.

(**) Terminatio in litteram *l* ad dialectum BAVARICAM referri debet. Hic enim omnia non modo diminutiua, seu SAXONVM *gen*; sed etiam complura nomina primitiua in *l*, a SAXONIBVS omissum, terminantur. Sic, verbi caussa, SAXONES *fasciam* nominant *eine Binde, ein Halstuch;* BAVARI addunt *l* & pronunciant *das Bindel, das Halstüchel,* seu, ad eorum orthographiam *e* reiecto, *das Bindl, Halstüchl.* Hinc forsan *Bürstel* BAVARORVM, nominarent SAXONES *eine Bürste.*

compreſſum, neutiquam tamen planum, ſed medio ſimiliter paululum conuexum & craſſum, caput vero & caudam verſus decliuiorem & magis gracileſcentem; pinnis, cauda non exemta, ſi dorſalem cum KLEINIO *vnicam* aeſtimas, heptapterygium, ſi cum LINNAEO & ARTEDIO eam *diſtinctam* iudices, octopterygium; quantum quantum, capitis parua parte excepta, ſquamoſum, aſperum, & quodammodo pungentem; praecipue vero *lineis* aliquot latis, ſeu *zonis, recta transuerſis & nigris* (§. 24.), vt *nota characteriſtica,* ornatum.

§. 4.

CAPUT quodammodo conicum; cathetoplateum; a dorſo ad maxillas decliue; ad baſin corpore medio anguſtius, ibique altiſſimum; alepidoto-ſquamoſum.

Superne obſcure flauum, ſeu viridi-nigreſcens, alepidotum; ad nares vsque planum, durum, oſſeum, immobile; a naribus ad roſtrum vsque conuexum, molle, cartilagineum, flexile.

Ad *latera* compreſſum, obſcure argenteum, cum rubore & aureo mixtum: ex lamina operculorum *priori* paululum conuexum, molle, carneum; piſce humido tactu laeue, glabrum, &, vti videtur, alepidotum; ſed, piſce ſicco, tactu aſperum, & omnino ſquamoſum (§. 17.): ex lamina *poſteriori* fere planum, durum, oſſeum; media parte laeue, alepidotum; reliqua aſperum & ſquamoſum (§. 18.).

Inferne valde arcuatum ſeu conuexum, album, laeue, alepidotum, punctulis raris nigris aſperſum, molle, carneum.

§. 5.

Superficies capitis ſuperior, ſeu plana (§. 4.), accuratiori conſideratione & deſcriptione ex rationibus, quae capite vltimo indicabo, mihi omnino digna videtur, quia eam in omnibus indiuiduis eamdem,

& pul-

& pulcherrime formatam, reperi. Optime in *tres regiones* eam diſtingui poſſe arbitror.

§. 6.

Prima regio (§. 5.), a baſi ſeu fine capitis ad finem vsque oculorum procurrit, ac, ni fallor, ab aliis *occiput*, ab aliis *vertex*, nominari ſolet. Conſtituit hanc regionem *ſcutum* triangulare, peculiari modo inſculptum.

Baſis eius eadem eſt, ac capitis, 8 linearum, marginata, tam limbo varie ac artificioſe crenata ſeu exciſa, quam ſupra exilibus cauitatibus impreſſa; e medio apophyſi, ſeu ſpina, 3 linearum, dorſum verſus, e regione eius pinnae, elongata: *anguli* ad latera vtrimque deflexi, conuexo-plani, obtuſo-acuti; *apex* duabus lineolis elatis transuerſis truncatus, eisque a ſequenti regione diſtinctus. *Superficies* plana, alepidota; *poſterius*, e medio baſeos, *lineola* parua, elata, apice acute terminata, roſtrum reſpiciens, ſed medium ſcuti non attingens, cernitur; *anguli laterales* toti ſquamis obducti; ex *angulis* vero *apicis* truncati, oritur faſciculus radiorum excauatorum, pectiniformium, oblique ad interiora verſus diuaricantium & ſibi inuicem inclinantium. Liceat hanc regionem in poſterum *ſcutiformem* nominare.

§. 7.

Secunda regio (§. 5.) a praecedenti ſcutiformi ad nares vsque circumſcribitur, ab aliis *frons* nuncupata. Exhibet figuram *pyramidis*.

Baſin eius lineolae, ante nominatae, transuerſae (§. 6.) conſtituunt; *latera* rectilinea in ſummo apice in angulum non concurrunt, ſed, inter ſe diſtantia, *apicem* obtuſo-acutum formant. *Superficies* non exacte plana, ſed paululum conuexa, per mediam longitudinem vel leuiter ſulcata & quaſi fiſſa, vel acuminata & integra. Lateribus huius

ius pyramidis, aduerſus orbitam oculorum, adiacet poſterius *corniculum*, venatorii inſtar, cuius orificium caecum roſtrum reſpicit; anterius vero *alia* exilis *pyramis*, cuius baſis nares verſus oblique truncata eſt. Placet hanc regionem *frontalem* nominare.

§. 8.

Tertia regio (§. 5.) ab apice pyramidis praecedentis maioris (§. 7.) incipit, & cum maxillis deſinit. Quanta quanta eſt conuexa. Ore clauſo adeo in tuberculum, ſeu eminentiam, eleuata adparet, vt cum apice naſi optime conferri queat; ore aperto hoc tuberculum, ſeu eminentia, cauitatem plus minus rotundam induit. Non abſonum mihi videtur, ſi hanc regionem *naſiformem* adpellem (*).

§. 9.

ROSTRVM in extrema capitis anteriori parte ſitum, acuto-obtuſum, cartilagineum, molle, laeue, mobile, alepidotum; ſuperne fuſco-nigreſcens, ſeu nigro punctatum, ad latera albeſcens.

§. 10.

OS in apice capitis ſitum, imberbe, oblique ad membranam branchioſtegam verſus inciſum, paululum ſurſum ſpectans, denticulis horridum (§. 38.).

§. 11.

RICTVS, ſeu *introitus oris*, amplus, longus vnciam $1\frac{1}{2}$, latus ad angulos vnciam 1, hinc fere circularis. Pollicem ad oeſophagum vsque facillime poteram immittere; retrahere, ob denticulorum ſitum & ſtructuram (§. 38.), eo difficilius, nec ſine dolore.

C LABIA,

(*) Ea, quae §. 6-8. a me dicta ſunt, non, niſi in piſcibus, penitus ſiccis, conſpicua ſunt; in humidis, ſeu modo ex aqua extractis, omnia vel longe alia ſe exhibent, vel viſum plane fugiunt.

§. 12.

LABIA, dentes tegentia, fere nulla; niſi quod extremus limbus vtriusque mandibulae paululum mollis, carneus; ſed re vera a mandibulis vix vllius differentiae.

§. 13.

MANDIBVLAE, limbum oris conſtituentes, oblongae, fere ſemicirculares, denticulis (§.38.) aſperae, non eiusdem exacte longitudinis. Ore aperto, inferior quidem ſuperiori longior videtur; ſed fallacia viſus. Ore enim clauſo, ſuperior inferiori, etſi vix 1 lineae, ita longior, vt dentes ſuperioris anteriores vltra inferiorem mandibulam cadant. Et ſuperior & inferior mobilis, ea tamen differentia, vt inferior valde deprimi queat, ſuperior vero prope recta, & quaſi ex pyxide, vti in cyprinis, proſiliat.

§. 14.

NARES anterius in ſummo capite ad latera, inter roſtrum, ſeu maxillam ſuperiorem, & oculos ſitae; duplicem aperturam vtrimque habentes; lineas 2 inter ſe diſtantes; oculis, quam roſtro, propiores.

Foramen *prius*, ſeu anterius, a roſtro lineas $4\frac{1}{2}$ ſitum, rotundum, poſteriori duplo minus, valuula tectum.

Foramen *poſterius* a priori lineam $1\frac{1}{4}$ remotum, priori maius, ouale, e regione canthi oculorum maioris ſitum, & orbitae ipſi quaſi inſitum.

§. 15.

OCVLI in ſupremo capitis latere ſiti; operculis, quam roſtro, propiores; lineas $6\frac{1}{4}$ ſuperne inter ſe diſtantes; mediocres; in latera ſpectantes; ouales; longi lineas $5\frac{1}{4}$, lati lineas $4\frac{1}{2}$; conuexi; paululum

lum protuberantes, praecipue ex parte ſuperiori; toti, excepta pupilla, cute communi tecti; ſuperius, cute alia nigreſcente, veli & palpebrae inſtar, inſtructi (*).

PVPILLA nigra; ſphaerica; conuexa; linearum $2\frac{1}{2}$. In piſce mortuo nigredo vireſcit, & figura ſphaerica in quadratam tranſit.

IRIS ſaturate lutea, ſeu aurea; ſphaerica; vix lineae $\frac{1}{4}$ aequans. In piſce mortuo ſaepe euaneſcit, ſeu in corneam quaſi effluit, cum eaque ſe miſcet.

CORNEA, ex qua color oculorum maxime deſumitur, valde variat. In quibusdam ex ſuperiori parte caeruleo-rubra, ſeu violaceo-purpurea; in aliis, praecipue mortuis, aurea, hinc inde vna, vel altera, macula nigra tincta; in aliis tota obſcura &, vti pupilla, nigra; ex inferiori parte in omnibus obſcure argentea cum aureo mixta. Figura oualis; ex ſuperiori haemiſphaerio conuexa, ex inferiori planior.

ORBITAE oculorum oſſeae, ouales, longae lineas $5\frac{1}{2}$, latae lineas 5; ex haemiſphaerio ſuperiori acuminatae, paululum protenſae; ex partibus reliquis planae; anterius in angulum acutum excurrentes, cantho oculi humani exteriori, ſeu maiori, non diſſimiles. Cinguntur hae orbitae, a parte poſteriori & inferiori ad apicem vsque roſtri, peculiari ſemicirculo, calcar imitanti, & ſemilunaribus inciſuris notato.

§. 16.

OPERCVLA BRANCHIARVM ad latera capitis ſita, ex duabus conſpicuis *laminis*, diuerſe triangularibus, oſſeis, ex parte per membranam connexis, & quarum vna ab altera paululum eleuari poteſt, compoſita.

 Lamina

(*) Si pupilla ex interiori parte cum ſumma cura exſcinditur, ſemper ea illi adnata inuenitur cuti, qua cornea & iris tectae ſunt; hinc oculo exemto numquam non cutis communis in medio eſt foramine perforata.

§. 17.

Lamina prior, ſeu *anterior* (§. 16.), ad roſtrum verſus, maximam partem ſuperficiei conuexa; mollis; carnea; ſquamoſa; coloris argentei, ex flauo, viridi, aureo & rubro mixti; in poſteriori parte ad caudam verſus ſecundum perpendiculum truncata; in inferiori parte ad membranam branchioſtegam verſus, curua ſeu arcuata; in vtraque parte apophyſi marginata, plana, oſſea, & limbo denticulis ſerrato, cincta. Jure eam *triangularem* nuncupaui.

Hoc reſpectu *baſis* trianguli ſuperius capiti interne adnexa, externe abſcondita; *apex* pinnam ventralem reſpiciens; *latus dextrum* rectilineum, ſecundum perpendiculum ſitum; *latus ſiniſtrum* curuilineum, dextro breuius, & inferius ſitum; *medium trianguli* quantum quantum, genarum ſeu buccinarum hominis inſtar, conuexum, carneum, molle, ſquamis tectum, & manum anterius mouenti aſperum.

Duo latera trianguli deſinunt in *duplicem marginem* oſſeum, alepidotum. *Interior* elatus, fuſco-nigreſcens; *exterior* planus, vt interior, apice latior, argenteo-aureus, ſplendens, limbo denticulis, magnitudine, ſitu & directione diuerſis, ſerratus & aſper.

Denticuli lateris *rectilinei*, & ſecundum perpendiculum ſiti, ſupra, qua incipiunt, minimi, oculis nudis vix conſpicui, ad apicem vsque ordine decreſcentes; omnes denticulis lateris inferioris minores; recti, acuti, ad radicem latiores, compreſſi, plurimi, denſi; ſuperiores oblique dorſum, medii recta caudam, vltimi rurſus oblique pectus ſpectant.

Denticuli lateris *curuilinei*, ſeu inferioris, prioribus duplo longiores; bene conſpicui; ad radicem continui, apice diſtantes; curuati; roſtrum reſpicientes; priores reliquis longiores, ordine decreſcentibus; omnes ſimplices, quandoque tamen vnus, vel alter, bifidus.

Haec

Haec lamina prior, ex parte posteriori & inferiori, alteri per membranam argenteam adnexa est, eique apophysi sua serrata incumbit.

§. 18.

Lamina altera, seu *posterior* (§. 16.), vere triangularis; ossea; conuexo-plana, obscure argentea, maximam mediam partem alepidota, reliqua squamosa.

Apex caudam horizontaliter & recta respicit, in aculeum seu spinulam acutam, lineas $4\frac{1}{2}$ a radice pinnae pectoralis remotam, eiusque e regione sitam, desinens. *Latus superius* in dorsum versus oblique situm; lineam lateralem exacte tangens, ibique capitis parti *scutiformi*, eiusque angulo laterali (§. 6.), adnexum, post ad apicem vsque concauum; inferiori multo breuius. *Latus* inferius pectus respicit; superiori triplo longius; totum conuexum seu arcuatum, ad apicem tamen paululum concauum; ex medio incisum, ibique subtilissime serratum. *Basis* lateri laminae anterioris rectilineo & perpendiculari exacte adposita, cum eaque membrana argentea connexa.

Superficies huius laminae plano-conuexa; superne ex angulo baseos squamis paucis tecta; medio ossea, alepidota, striata; inferius parte ossea media, per lineam fere rectam, & oblique sitam, separata; squamis eo usque obsita &, vbi incisa & serrata, quasi membranacea, dehinc denuo ossea & alepidota.

Si hanc laminam accuratius inquiras & consideres, inuenies eam ex *duabus* distinctis *partibus* compositam. Maxima pars triangulum constituit; inferius, ac e regione denticulorum laminae anterioris maiorum curuatorum, minor pars oblonga, seu triangularis, articulata est, ex cuius nexu ante dicta incisura oritur. Si hanc incisuram armato oculo subiicias, eam ab vtraque parte serratam comperies.

Vtraque lamina operculorum, & anterior & posterior, interius concaua, tota argento quasi obducta, & variis spinis osseis hinc inde elata & firmata.

§. 19.

MEMBRANA BRANCHIOSTEGA laminae posterioris lateri inferiori adnata, ab eaque ex parte tecta; expansilis; ossiculorum 7 distinctorum & numeratu facillimorum (*), quorum duo priora ab operculis omnino tecta & abscondita.

Ossicula omnia ad caput versus curuata; compressa; argentei coloris; ad radicem paululum lata, in apice acuta; duo priora in medio omnium latissima; quatuor priora in radice sibi vicina, reliqua in radice plus minus inter se distantia, omnia in apice propinquiora. Ossiculum primum triplo longius est vltimo, reliqua intermedia ordine breuiora primo, vltimo longiora.

Membrana ipsa, quae ossicula nectit, seu suffulcit, semipellucida est; expansa; inferius arcuata; a posteriori parte, e regione aculei laminae secundae, in alium aculeum seu apicem triangularem mollem, flexilem, membranaceum, & semipellucidum desinens.

§. 20.

Caput (§. 4-19.) excipit CORPVS, seu maxima ea pars, quae, capite & pinnis demtis, totum piscem constituit.

Est vero *corpus* capite duplo, & paululum vltra, longius; cathetoplateum; quodammodo cypriniforme; & dorso, & ventre, arcuatum (§. 3.); pisce viuo, & pinna dorsali erecta, in medio; ea complicata, & pisce exarido, ad finem operculorum, e regione initii pinnae dorsalis & radicis pinnae ventralis, altissimum & crassissimum; sensim versus caudam angustius & compressius; paululum ante caudam angustissimum & ad eam maxime compressum; totum squamis mediocri-

(*) In aliis, etsi raro, etiam 8 ossicula inueni.

cribus, & limbo ſemicirculari aſperis (§. 28.), tectum; fuſci, nigreſcentis & argentei coloris; a lateribus zonis aliquot transuerſis nigris (§. 24.) ornatum.

Anterius & ſupra, vsque ad initium lineae lateralis, capiti adnexum; ad *latera* & inferius, a linea laterali ad gulam vsque ſemicirculariter exſciſſum; *poſterius* cum cauda, ſeu pinna caudae, connatum; non, niſi vnico loco, nempe ano, perforatum, reliquo penitus integrum; niſi forte aperturam branchiarum, quamquam iniuria, huc referre velis.

§. 21.

Corpus a capite ex parte inferiori per foramen, operculis tectum, interruptum ſeu exſciſſum (§. 20.) reperitur; & quia totum branchiis repletum, APERTVRAE BRANCHIARVM nomine inſignitur. Eſt ea in perca noſtra ſat ampla, & in medio, vbi opercula maxime operiri queunt, vnciam aequans. Foramen ipſum poſterius eſt ſemicirculus; ſupra, a linea laterali ad pinnam pectoralem vsque, tribus lamellis cinctum (§. 22.); a pinna pectorali vero ad gulam vsque oſſiculo, ſeu clauicula, ſuperficie maximam partem molli & ſquamata, firmatum.

§. 22.

Poſt modo dictam aperturam branchiarum (§. 21.) illae LAMELLAE in conſiderationem veniant neceſſe eſt, quibus ea eſt circumcluſa. *Tres* ſunt numero, easque *lamellas poſtbranchiales* nominare lubet.

Prima lamella, ſeu *ſuperior*, oblonga, plana, fuſco-ſplendens, ſupra lineam lateralem oblique ſita; limbo exteriori ad caudam verſus conuexa & ſerrata; interiori ad caput verſus marginata & recta; longa lineas $3\frac{1}{2}$; apice, vbi lineam lateralem tangit, obtuſo-acuta.

Secunda

Secunda lamella, ſeu *media*, a pinna laterali incipit, & ad aculeum operculorum deſinit; vt prior, oblonga; oblique ſita; ſuperficie paululum concaua; limbo exteriori conuexa, ibique ſuperius ad medium vsque ſerrata, reliquo non ſerrata; interiori limbo marginata & rectilinea; longa lineas 5; flaueſcentis & ſplendentis coloris.

Tertia lamella, ſeu *infima*, quodammodo triangularis, apice ad caudam verſus obtuſo ſerrata; exacte ſupra radicem pinnae pectoralis ſita; ſuperficie concaua, flaueſcente & ſplendente.

§. 23.

DORSVM a capite ad pinnam dorſalem conuexo adſurgens, & in quibusdam gibboſum; rotundiuſculum; ab initio pinnae dorſalis primae, ſeu parte aculeata, ad eius finem vsque planiuſculum, ſulco notabili excauatum, in quo pinna omnino reconditur; poſt pinnam aculeatam, vbi nimirum diſtincta, alius paruus gibbus, ſeu conuexa eminentia, trium linearum, interuallum, inter hanc pinnam aculeatam & ſequentem inermem, exacte complens; cum pinna inermi decliuo ductu caudam petit, ad eius finem vsque conuexum, poſt plano-rotundatum, fere horizontale; ante caudam rurſus adſcendens, & denique in cauda ipſa acuminatum; ad radicem pinnae dorſi fuſco-nigreſcens, reliquo lineam lateralem verſus flauo mixtum (*).

§. 24.

LATERA in medio aliquantum conuexa, ad opercula & caudam verſus decliuia; ſquamoſa; aſpera; coloris ſupra lineam lateralem fuſco-flaui, poſt eam & praecipue caudam verſus ex aureo, viridi, & albo adeo mixti, vt certi quid determinari nequeat; vbi pinnae

* In piſcibus valde aridis initium dorſi, a ſpina capitis elongata (§. 6.) ad pinnam dorſalem usque acuminatum; ad radicem pinnae dorſalis aculeatae, planum; ad radicem inermis rurſus acuminatum, ſeu cultellatum.

pinnae pectorales desinunt, argenteo-aurei; contra e regione pinnae dorsalis inermis & caudae fusco-viridis, aureo & argenteo mixti.

Maxime autem notatu dignae sunt *lineae latiusculae*, seu *zonae, transuersales nigrae*, quibus haec percarum species est ornata. Omnes coloris nigrescentis, a dorso ad ventrem vtrimque fere recta descendentes; seu, quae per pinnam dorsalem non interrumpuntur, in dorsi acie continuae; numero autem, figura & situ tam in eodem indiuiduo, quam in diuersis, diuersae.

In quibusdam 6 & 7 maiores & euidentiores zonae; in aliis 8 & 9 numerantur; primae & vltimae mediis semper breuiores; singulae fere latae lineas $2\frac{1}{2}$. In aliis primae & vltimae omnino zonae; in aliis maculae potius latae & incertae figurae. In ea perca, ex qua descriptionem meam feci, zonarum haec erat conditio:

Sex numeraui euidentiores & longiores; & praeter eas etiam *tres* minores & breuiores.

Zona *prima* ante initium pinnae dorsalis vtrimque, longa lineas 9; incipiens a summo dorso, & desinens ad latera exacte in fine operculorum ad eorum spinulam aculeatam; paululum caudam versus concauo-arcuata.

Secunda incipiens inter sextum & octauum ossiculum aculeatum, longa vnciam 1 & lineas 3; desinens ad finem fere pinnae pectoralis, recta descendens.

Tertia, longitudine vnciae 1 & linearum 4, a penultimo ossiculo aculeato, cuius membrana intermedia macula nigra notata, paululum obliqua & arcuata, descendens, in imis lateribus lineas 4 ante anum desinens. Haec zona in omnibus omnium longissima.

Quartae, longae 9 lineas, initium inter octauum & nonum radium pinnae inermis; finis in medio latere e regione radii tertii, seu simplicis, pinnae ani; rectae directionis.

Quinta, longa 5 lineas, post finem pinnae dorsalis inermis incipiens; paululum vltra lineam lateralem procurrens; in summa dorsi acie, vbi non interrupta, sed continua, lata lineas $3\frac{1}{4}$.

Sexta denique zona ante initium caudae sita; fere totum latus occupans; lata lineas 4, longa lineas 6.

Inter has zonas longiores & maiores numeraui *tres* alias breuiores & minores: *vnam* inter zonam primam & capitis basin, longitudine linearum $3\frac{1}{4}$; *alteram* inter zonam primam & secundam, ex radice ossiculi quarti & quinti aculeati, longam lineas 3; *tertiam* inter zonam secundam & tertiam, ex radice ossiculi vndecimi & duodecimi aculeati, longam lineas 4. Hae zonae minores omnes ad lineam vsque lateralem descendentes (*).

His zonis transuersis adhuc addenda est ea *macula* nigra maior, lata & fere quadrata, qua in quibusdam capitis regio scutiformis (§.6.) est praedita.

Quandoque adparet etiam in mediis lateribus hinc inde macula nigra, qua alii carent (**).

§. 25.

PECTVS planum, idque medio maxime, caput tamen versus paululum conuexum; totum argenteum, hinc inde aureum relucens; squamis

(*) Obseruaui saepius hoc singulare harum zonarum maiorum & minorum. Quae in vno latere eiusdem piscis zonae maiores, in altero latere se exhibent minores, & vice versa.

(**) Hae zonae & maculae tam in valde humidis, quam penitus siccis piscibus difficile distinguuntur & numerantur; maxime conspicuae in eis, qui medium inter humidum & siccum tenent.

ſquamis omnino, vt corpus, ſcabrum, quae in maioribus ſiccis etiam nudo oculo conſpicuae; in minoribus, humidis praeſertim, ſquamae adeo ſunt exiles, vt oculos nudos fugiant & tactui laeuitatem mentiantur.

In medio pectoris *foueola* cernitur, quae ab hominum *ſcrobiculo cordis* non multum abhorret.

§. 26.

VENTER totus argenteus, ſquamatus, exaſperatus; a pinnis ventralibus paululum planus; poſtea rotundato-conuexus, idque ad finem pinnarum ventralium maxime; ab ano, eiusque pinna, recta adſcendens; & denique rotundato-conuexus caudam petens, acuminatus terminatur.

§. 27.

LINEA LATERALIS admodum diſtincta; curuata; vbique dorſo, quam ventri, multo proprior, eique hinc inde, ſed non tota, parallela.

Incipit ab operculis branchiarum eorumque nexu cum capitis regione ſcutiformi (§. 6.), ſeu exacte ſub lamella poſtbranchiali prima vel ſuperiori (§. 22.); & deſinit in ipſa cauda. Ab initio a dorſo maxime, lineas ſcilicet ſeptem, remota; vnde paululum concauo-arcuata, vsque ad regionem primi oſſiculi pinnae dorſalis, adſcendit, ab illo lineas $6\frac{1}{2}$ diſtans; poſtea fere rectilinea, paululum tamen dorſum verſus obliqua, vsque ad penultimum oſſiculum aculeatum pinnae dorſalis procurrit, diſtans lineas $5\frac{1}{2}$; deinde rurſus deflectitur, cum pinna dorſali inermi fere parallela, ab eaque lineas 5 remota; qua denique recta, & fere per medium, in caudam excurrit, hanc vltimam corporis portionem quaſi in duas partes aequales ſecans; accuratius tamen conſideranti etiam hoc loco dorſo, quam ventri, propior, ab illo lineas 3, ab hoc lineas $3\frac{1}{2}$ diſtans.

 Oritur

Oritur haec linea lateralis ex *alia lineola*, qua ſingulae ſquamae, lineae laterali dicatae, praeditae ſunt. Haec lineola *imbrici* eſt ſimillima, ſupra ſeu extrinſecus conuexa, infra ſeu intrinſecus concaua, anterius orificio emarginato & quaſi bicorni, poſterius orificio rotundo donata; ita, vt per haec orificia facile & ſine vllo impedimento ſetam poſſem transmittere. Occupat haec lineola ſquamae medium, ſecundum longitudinem modo recta, modo obliqua ſita, a limbo anteriori diſtans $\frac{3}{4}$ lineae, poſteriorem fere attingens.

Si ſetam rubram huic lineolae transmittas, eamque lenti ſubiicias, eius ſtructura tibi optime erit conſpicua.

§. 28.

SQVAMAE mediocres, ſemipellucidae, durae; totum piſcem, excepta parua capitis & operculorum parte (§. 4. 18.), tegentes, ad caput & caudam, dorſum & ventrem verſus, minores, mediis corporis lateribus maximae, laminis operculorum minimae; imbricatim ſitae, cuti argenteae & nigro punctatae ad medium vsque infixae, eique ſiccae tenaciter inhaerentes; a duarum anteriorum margine ſemicirculari interiori ita tectae, vt ex earum coniunctione angulus oriatur obtuſo-acutus, ſingulaeque ſquamae ex parte anteriori, quae tegitur, caput verſus trianguli figuram induant; ex parte poſteriori, qua aliae teguntur, plus minus ſemicirculares, ſaepe etiam paululum angulatae cernuntur.

Si ſquamas cuti extrahas, & oculo armato obſerues, eas alio reſpectu ſibi omnes *aequales*, alio *diuerſas* inuenies.

Omnes ex parte ſeu limbo poſteriori, quo alias tegunt, ſemicirculares, raro tantum triangulares, denticulis acutis exaſperatae; qui tamen denticuli ſeu aculei minime, vt auctores affirmant, retrorſum flexa, ſed recta caudam reſpiciunt; quae directio etiam in cauſſa

eſt,

eſt, quare manum caudam verſus ducens nullam, caput verſus punctoriam, aſperitatem ſentit (*). Omnes concharum, quae *pectines*, &, ſi petrifactae, *pectinitae*, nominantur, figuram referunt. Omnes, quae medium corpus tegunt, reliquis duplo latiores. Omnes latere vtroque conuexae & ex parte media anteriori crenata latiores, quam poſteriori dentata ſeu aculeata, hinc quaſi *tulipiformes*. Omnes ſuperius conuexae, inferius concauae. Omnibus dimidia pars anterior eſt limbo crenata, ſeu conuexo inciſa; ſuperficie modo ſtriis rectis, modo gyris curuis & quaſi vndulatis, notata: dimidia pars poſterior vel trianguli in modum nigro ſeu fuſco punctata, reliqua, vbi aculei, nuda & pellucida; vel punctis excauatis & pellucidis inſignita.

Differunt vero ſquamae figura. Aliae *, eaeque minimae ex operculis, anteriori parte crenulis ſeu inciſuris notabilioribus carent; oblique truncatae, & a latere ſiniſtro in obtuſum apicem excurrentes. Aliae ** ex ſummo dorſo, anterius 6, 7, 8 crenulis aequalibus inciſae; prope quadratae; poſterius leuiter triangulares. Quae ex linea laterali *** (§. 27.) quaternis, ad ſummum octonis, crenulis aequalibus inſignitae; poſterius ceteris anguſtiores. Quae ex mediis lateribus † trinis, ad ſummum octonis, aequalibus crenulis praeditae, fere quadratae. Quae ex infimo pectore & ventre †† longitudine latitudinem ſuperantes, & quinquies ad octies inaequaliter inciſae, manus imaginem quodammodo exprimunt.

Plura de ſtructura ſquamarum addere ideo ſuperuacaneum iudico, quia non modo icones, *tabula quarta* exhibitae, magis, quam

 verba,

(*) Si id, quod WILLVGHBEIVS refert, perpetua experientia docet, quod piſcis LVCIVS *percas ſemper capite, numquam in cauda apprehendat & ſic deglutiat*, eo confirmaretur, LVCIVM ſibi mirum in modum prouidere, non inſcium, a capite ad caudam denticulos non ſentiri, & innocuos eſſe.

* Tab. IV. Fig. I. a. b. ** Fig. II. a. b. *** Fig. III. a. b. † Fig. IV. a. b. †† Fig. V. a. b.

verba, inſtruunt, ſed etiam numerus & figura inciſurarum adeo variat, vt nusquam certi quid inuenire potuerim. Id vnicum adnotare liceat, alias inciſuras ſimplices, alias bifidas & trifidas eſſe (*).

§. 29.

PINNAE in toto piſce ſunt *ſeptem*, vel, ſi dorſalis tibi diſtincta, *octo*. *Vnica* vel *duae* in *dorſo*; *duae pectorales*, dictae aliis *laterales*, *branchiales* aliis; *duae* in *ventre*; *vnica* ad *anum*; & *vnica caudam* terminans.

§. 30.

PINNA DORSI duplex, ſeu cum KLEINIO vnica interrupta; per maximam dorſi longitudinem extenſa, radiorum 29 (**). *Prior* eſt *aculeata*, ſeu oſſiculis aculeatis & rigidis ſuffulta; *poſterior* eſt *inermis*, ſeu radiis inermibus & flexilibus firmata (***).

§. 31.

Pinna prior (§. 30.) & aculeata, e regione radicis pinnae pectoralis ſita; incipiens lineas $7\frac{1}{2}$ poſt baſin, & lineas 4 poſt apophyſin ſpinoſam (§. 6.) capitis; deſinens e regione fere ani; longitudine ad radicem vnciarum 2 & lineae 1; expanſa ſuperius conuexo-arcuata, inferius ſeu ad radicem fere horizontalis; oſſiculorum 14, robuſtorum, radice craſſiorum, apice acutorum & pungentium.

Oſſicula

(*) Si quis forte miretur, quare ſquamae in perca, *tabula prima* delineata, priſmatis ſeu angulatam figuram exhibeant, ſciat, iconem deſcriptioni meae minime repugnare. Nam in piſce, non penitus ſicco, ſed adhuc humido, ſingulae ſquamae omnino priſmaticae ſeu quadrangulares videntur. Ratio eſt, quod parte anteriori, qua ab aliis teguntur, trianguli in modum, fuſco ſeu nigro punctatae; poſteriori parte nudae, albae & pellucidae ſunt.

(**) Numerus in variis varius. In 12 piſcibus numeraui: $\frac{13}{14}$; $\frac{13}{14}$; $\frac{13}{15}$; $\frac{13}{15}$; $\frac{14}{13}$; $\frac{14}{14}$; $\frac{14}{14}$; $\frac{14}{14}$; $\frac{14}{15}$; $\frac{14}{15}$; $\frac{14}{15}$; $\frac{14}{15}$.

(***) Nec ii mihi errare videntur, qui pinnam dorſi *vnicam*, nec ii, qui eam *duplicem* & *diſtinctam* declarant. Ratio in percis ipſis quaerenda. Dantur enim, quae

Officula nouem, feu decem priora ad caudam verfus paululum arcuata, ad radicem, quam ad apicem, fibi viciniora; reliqua recta, a radice ad apicem vsque fere parallela. Primum ad radicem fecundo omnium maxime, lineam 1, vicinum; vndecimum a duodecimo omnium maxime, 2 lineas, diftans; intermedia officula diftantia fenfim accrefcentia, duo vltima ea rurfus decrefcentia. Tria priora officula quarto longitudine breuiora; quartum & quintum maxima, eiusdem fere longitudinis; reliqua ad vltimum minimum vsque ordine decrefcentia. In perca mea haec erat longitudinis ratio. *Primum* lineas 6; *fecundum* lineas $8\frac{1}{2}$; *tertium* lineas 10; *quartum* lineas $10\frac{3}{4}$; *quintum* lineas $10\frac{1}{2}$; *fextum* lineas $10\frac{1}{4}$; *feptimum* lineas 10; *octauum, nonum* & *decimum* lineas $9\frac{3}{4}$; *vndecimum* lineas 9; *duodecimum* lineas $7\frac{3}{4}$; *decimum tertium* lineas $4\frac{1}{4}$; *decimum quartum* lineas 2. *Directio* in primis officulis non femper eadem; alia in pinna, quae *valde*, alia quae *minus* expanfa eft. *Ibi* priora tria officula cum acie dorfi angulum caput verfus acutum formant; *hic* primum & fecundum officulum ad perpendiculum erecta. Reliqua officula a tertio ad vltimum vsque numquam ad perpendiculum erigi queunt, fed femper caudam verfus magis minus declinant, idque vltima fex omnium maxime, ita, vt vltimum fere totum dorfo incumbat, membranula triangulari dorfo adnexum. Omnia officula funt membrana coniuncta; canefcentia feu punctulis nigrefcentibus adfperfa; excepto apice, qui nudus eft & albus.

Membrana, quae haec officula fuftentat, expanfilis, femipellucida, nigro-canefcens, feu nigro punctata; fupra ex interuallo duorum officulorum per totam pinnam in triangulum nigrum, cuius apex furfum

quae pinnam aculeatam omnino ab inermi fic remotam habent, vt inter illius vltimi officuli aculeati membranam, & huius radium primum, fpatium feu interuallum trium linearum exftet; dantur vero aliae, quibus, inter finem pinnae aculeatae & initium pinnae inermis nullum prorfus fpatium, fed omnino continuae. In perca, quam defcribo, duae pinnae erant diftinctae.

ſurſum erectus (*), deſinens. Hoc triangulum tamen non niſi in aqua natantibus, ſeu in ea ſitis, conſpicuum; in ſiccis extra aquam triangulum euaneſcit, & in arcum concauum, margine nigro cinctum, tranſit (**). Denique haec membrana plerumque binis, ſaepe tribus *maculis nigris* grandioribus eſt diſtincta. *Duae* maculae interuallum trium vltimorum oſſiculorum occupant, prior membranam ad medium, poſterior eam ex toto pingens; in omnibus percis conſpicuae. His accedit ſaepe *tertia* macula nigra, qua membrana primi & ſecundi oſſiculi intermedia, inſignitur; ſed in aliis adparet, in aliis deſideratur.

§. 32.

Pinna dorſi *poſterior*, ſeu *inermis* (§. 30.), vel priori aculeatae admodum vicina & ab ea vix diſtincta, vel aliquot lineas ab ea remota (§. 30.*); figurae fere triangularis, apice ad caudam verſus quaſi truncata; longitudine vnciae 1 $\frac{1}{12}$; e regione fere extremitatis pinnae ani terminata, ibique vnciam 1 a cauda diſtans; radiorum 15 (***), omnium, praeter primum, articulatorum, flexilium & inermium.

Nullus horum radiorum ad perpendiculum erigi poteſt, ſed omnes caudam verſus ita inclinant, vt ad radicem cum dorſo angulum acutum forment, cuius apex pinnam priorem, ſeu caput, reſpicit. *Duo* priores radii *ſimplices; reliqui* omnes ex duabus partibus ſuperioribus *ramoſi.*

Primus radius omnium breuiſſimus, reliquis rigidior, ſine articulis, & apice ita aculeatus ac pungens, vt ex analogia SCHROLLII & SCHRAITSERI (Cap. II. & III.), hic radius ad oſſicula aculeata pinnae prioris adhuc pertinere, eamque omnino interruptam ſiſtere videatur. Radius *ſecundus* non ramoſus, ſed ſimplex adparet, minime

(*) Tab. I. Fig. I. (**) Tab. II. Fig. I. II.

(***) In nonnullis vidi duos priores ſimplices & aculeatos, tertium ſimplicem aculeatum &c.

nime tamen, vt primus, aculeatus & pungens, tertio paululum minor. Radius *tertius* omnium longiſſimus, lineas 10 aequans. *Reliqui* radii ordine ita decreſcunt, vt vltimus lineas $5\frac{1}{2}$ aequet. Tertius, & omnes reliqui, apice ita ramoſi, vt ab initio duo tantum ſurculi exiſtant; his duobus autem denuo diuiſis quatuor ſurculi oriantur; & his quatuor in ſummo apice tertia vice diuiſis, octo tandem ſurculi numerentur.

Quoad diſtantiam omnes radii a radice eo vsque, vbi rami incipiunt, paralleli, diſtantes lineam $1\frac{1}{2}$; excepto priori, qui ſecundo omnium maxime vicinus.

Si radium inermem oculo armato conſideres, eum ex plurimis articulis conſtitutum inuenies.

Ordo longitudinis radiorum in mea perca hic fuit. *Primus* lineas 4; *ſecundus* lineas $9\frac{1}{4}$; *tertius* lineas 10; *quartus* lineas 9; *quintus* lineas $9\frac{1}{2}$; *ſextus* lineas 8; *ſeptimus* lineas $7\frac{1}{2}$; *nonus, decimus, vndecimus* lineas 7; *duodecimus* lineas $6\frac{1}{2}$; *decimus tertius* lineas $5\frac{1}{2}$; *decimus quartus* lineas 5; *decimus quintus* lineas $4\frac{1}{2}$.

Membrana intermedia ſemipellucida; flaueſcens; punctis nigris, oculo armato maxime conſpicuis, ornata.

§. 33.

PINNAE PECTORALES duae, vtrimque ſingulae; poſt opercula in lateribus ſitae; pectori, quam dorſo, duplo propiores; e regione initii pinnae dorſi aculeatae; ab operculis ad radicem lineas $3\frac{1}{2}$, a pinnis ventralibus lineas $4\frac{1}{2}$ ſeparatae; complicatae a radice ad apicem acutum vsque fere parallelae, latae lineas 3, longae vnciam 1 & lineas 2; explicatae circumferentia rotundae, ad radicem latae lineas $5\frac{1}{2}$, in medio vnciam 1; radiorum 13 (*); plus minus coloris flaueſcentis, ſaepiſſime caneſcentis.

(*) In 10 percis numeraui: 13; 13; 13; 13; 13; 13; 14; 14; 14; 14.

Radii omnes inermes, articulati, flexiles, recti, ex medio ramosi, exceptis primo & vltimo, qui simplices videntur; medius septimus omnium longissimus, fere horizontalis; reliqui ad eius latera, partim dorsum, partim pectus versus declinantes; duo vltimi vtrimque intus paululum arcuati.

Membrana intermedia tenuis, diaphana, modo flauescens, modo albescens.

§. 34.

PINNAE VENTRALES duae, vtrimque singulae; sub pectoralibus, sed circiter lineam $1\frac{1}{2}$ magis, quam illae, caudam versus sitae; sibi inuicem propinquae, vix lineam $1\frac{1}{2}$ inter se distantes; fere triangulares; radiorum 6 (*), omnium maxime crassorum & robustorum.

Primus radius est *officulum* aculeatum, rigidum, summo apice tantum nudum & acutum. Reliqui sunt vere *radii*, articulati, flexiles, ad radicem robustissimi & sibi propinquissimi; ex medio ad apicem tenuiores & valde ramosi, surculorum saepe sedecim; tertius maximus, vltimus omnium inermium minimus, intermedii ordine breuiores.

Membrana intermedia semipellucida, ex medio exteriori rubroflauescens, ex interiori albescens.

§. 35.

PINNA ANI post anum sita, lineas 3 ab eo distans; e regione quinti circiter radii pinnae dorsalis inermis; figurae quodammodo triangularis; ad radicem lata lineas $6\frac{1}{2}$, & ad radium tertium, seu primum inermem, lineas 11 alta; rubro-flauescens; numquam ad perpendiculum erecta, sed semper caudam versus oblique deflexa; radiorum 11 (**).

Duo

(*) In 12 percis, hic numerus senarius semper idem fuit.

(**) In 6 percis numeraui 11; in 4 vero 10 radios.

Duo priores radii ſunt *oſſicula* aculeata, rigida, ad apicem membrana denudata & pungentia; prius poſteriori breuius, illud lineas $7\frac{1}{4}$, hoc lineas $8\frac{1}{4}$ longum. Reliqui vere ſunt *radii*, articulati, inermes, flexiles, omnes ex media parte ſuperius ramoſi; tertius, ſeu primus inermis, lineae $\frac{1}{2}$ ſequenti breuior; quartus, ſeu ſecundus inermis, omnium longiſſimus, lineas $11\frac{3}{4}$ aequans; vltimus omnium breuiſſimus, longus lineas 6; reliqui intermedii ordine decreſcentes; omnium numerus ſurculorum in apice octonarius, praeter vltimum, qui minus diuiſus videtur.

Priora duo oſſicula aculeata, & primus radius inermis, caudam verſus paulum arcuata; reliqui inermes recti, omnes ad radicem ſibi viciniores, quam in apice, idque duo priora oſſicula aculeata omnium maxime.

Membrana intermedia pellucida, ad medium rubro-flaueſcens, reliquo caneſcens.

§. 36.

PINNA CAVDAE perpendicularis ſita; plus minus ad latera rubro-flaueſcens; paululum bifurcata; ex parte dorſali & ventrali aequalis, rotunda; expanſa ad radicem lineas 9, in ſummo apice lata vncias 2 & lineas 2; radiorum longiorum 17 (*); ab initio ſquamoſa.

Radii omnes inermes, flexiles, articulati; ad radium ſibi viciniores; apice valde ramoſi, ſurculorum in apice ſaepe 20 & 24, praeter primum & ſecundum vtrimque ad latera, quorum ille ſimplex, hic quadrifidus tantum videtur; minores in imis lateribus numeratu difficiliores, vix vllius momenti; medius nonus horizontalis; tres vltimi vtrimque intus arcuati; quinque intermedii recti, ſed partim ſuperius, partim inferius, declinantes.

(*) Hic numerus in decem percis continuo idem fuit.

Membrana intermedia ad latera ſaepe rubeſcens, ex reliquo nigro - caneſcens.

§. 37.

Haec de partibus percae *externis*. Iam ad *interiores* progrediamur. Ex analogia anatomes corporis humani piſcibus optime *tres cauitates* attribuuntur *a*).

Suprema cauitas, quae *capitis* eſt, continet: *dentes*, *palatum*, *linguam*, *faucem*, *branchias*, *oſſicula auditus*. In cauitate *media*, quae *pectoris* ſeu *thoracis* eſt, continentur: *diaphragma*, *pleura*, *pericardium*, *cor*. Cauitatis *infimae*, quae *ventris* ſeu *abdominis* eſt, partes ſunt: *peritonaeum*, *hepar*, *veſica fellis* ſeu *cyſtis fellea*, *ventriculus*, *inteſtina*, *ouarium*, *lactes* ſeu *veſiculae ſeminales*, *veſica vrinaria*, *veſica aërea*, *renes* (*).

§. 38.

DENTES *vtrique maxillae*, *palato* & *fauci* infixi ſunt.

In *vtraque maxilla* denticulorum *areolae duae*, oblongae, vtrimque vna; apice non continuae, ſed ſeparatae; paululum, vti maxillae, curuatae; ſuperficie fere planae; acute ad angulos oris terminatae; areolae ſuperioris maxillae paululum latiores, quam inferioris; in vtraque maxilla fere eiusdem, linearum 6, longitudinis.

Palato areolae *tres* innatae; vna in *medio*, & duae ad *latera*. Media quodammodo *triangulum* refert, cuius apex roſtrum, baſis vero, quae excauata, faucem ſpectat; ille lineam 1 altus, haec lineas 2 aequans. *Laterales* oblongae; a media ſuperius ſeparatae; oblique ſitae; valde tenues; ab initio paulo latiores, quam in fine, vbi acutae deſinunt; longae lineas 4, & ab initio latae vix lineae $\frac{1}{4}$.

Faux

a) Tab. I. Fig. II - VI.

(*) Quod piſcium *oſteologiam*, *angiologiam*, *myologiam* & *neurologiam*, vt rem altioris indaginis, & cui inquirendae otium mihi deeſt, ſilentio tranſeam, nemo mihi vitio vertat.

Faux areolas continet *quatuor*; duas *ſuperne*, & totidem *inferne*. *Superiores a)*, vtrimque ſingulae, ſunt oblongae, conuexae & tripartitae, ſeu vtraeque ex tribus tuberculis, ſeu eminentiis, oſſeis conſtitutae. *Inferiores b)*, vtrimque ſingulae, oblongo-triangulalares; oblique ſitae. Horum *triangulorum* baſes extra reſpiciunt branchias, apices ſe intus inuicem ſpectant; anguli ſuperiores ſibi maxime propinqui & fere in vnum coaliti, inferiores multum a ſe inuicem diſtantes; longitudo baſeos eſt linearum 4, altitudo lineae $1\frac{1}{2}$, diſtantia angulorum inferiorum linearum 4.

Omnes dictae *areolae* obſitae ſunt *denticulis* confertiſſimis, fere innumeris, confuſaneis, inaequalibus, minutiſſimis, viſum prope fugientibus, intus recuruis, firmis, & in maxillis, & in palato, & in fauce, ſibi figura, magnitudine, ſitu & directione omnium ſimillimis.

Conſideraui hos denticulos oculo armato, ſed, quae detexi, vix vllius ſunt momenti. Plurimi denticuli erant, vncinulorum inſtar, ad omnes quidem regiones, frequentiſſime tamen intus, recurui; plures recti; pauci obliqui; omnes inordinati, denſiſſimi, transparentes, flaueſcentes.

§. 39.

PALATVM denticulis (§. 38.) aſperum; ex reliquo glabrum, molle, carneum, & quaſi argento obductum.

§. 40.

LINGVA denticulis priuata, glabra, albida, ſplendens, cartilaginea; apice conuexo-truncata; ad radicem *ſuperne* conuexa; *linea mediana* duplex, ad radicem verſus in angulum concurrens, hinc quaſi pyramidalis; *inferne* anterius ſoluta & mobilis, poſterius adnata; longa 6 lineas, lata ad radicem lineas 4.

a) Tab. I. Fig. VI. b. b) c.

§. 41.

Faux ſat ampla, denticulis aſpera (§. 38.); ex reliquo glabra.

§. 42.

BRANCHIAE vtrimque quaternae *a*); *ſupremae* longiſſimae, *intermediae* ordine minores, infimae & cordi proximae minimae. Omnes ex parte *conuexa*, ſeu exteriori, radiis *pectiniformibus*, ſeu arteriis capillaribus, rubris ornatae *b*); ex parte *concaua*, ſeu interiori, duplici ordine *apophyſium tuberculoſarum*, ſubaſperarum, albarum, praeditae.

Haec *tubercula* aſpera & oſſea, in tribus ſuperioribus, ſeu maioribus, branchiis duplicem; in infima, ſeu minima, ſimplicem tantum ordinem conſtituunt. Omnia, paucis exceptis, *triangularia*, ſeu potius *pyramidalia*, ſunt; alternatim poſita; intus in apicem elata, extra decliuia; ſuperne in acumen coarctata, inferne latiora; tactu aſperrima.

De his, vt modo dixi, ea pauca excipias, quae branchiis ſuperioribus ad latus exterius inſita ſunt. Haec ſunt oſſicula *ſtyliformia c*) numero plerumque 12 vtrimque; tertium omnium longiſſimum, linearum $2\frac{1}{2}$; duo priora illo breuiora, reliqua ordine decreſcentia, vltimum breuiſſimum, vix lineam 1 aequans. Omnia albida, ad radicem craſſiora, apice tenuiora & obtuſe acuta, numquam recta & ad perpendiculum erecta, ſed roſtrum verſus declinantia & arcuata; ex latere interiori aſpera, exteriori laeuia.

Perluſtraui haec tubercula *triangularia*, & oſſicula *ſtyliformia*, lentis adminiculo. *Tuberculorum* ſuperficies tota eisdem, ſed omnium minutiſſimis, denticulis recuruis, ſeu vncinulis obſita, quibus areolae (§. 38.). Oſſicula *ſtyliformia* ex parte poſteriori conuexa, & laeuia, hincinde tamen vna vel altera eminentia dentiformi donata; ex parte interio-

a) Tab. I. Fig. IV. a. a. a. VI. a. a. *b*) Fig. IV. a. a. *c*) Fig. VI. a. a.

interiori autem paululum concaua; in vtroque latere acuminata, ſed latere interiori tantum eisdem vncinulis, vt tubercula triangularia, limae inſtar, exaſperata. Numeraui tuberculorum *triangularium* 83; *ſtyliformium* 24, vtrimque 12, interdum 20 & 26, vtrimque 10 & 13.

§. 43.

OSSICVLA AVDITVS *a*) maiora in ſummo capite inter cerebrum & branchias, peculiari capſula incluſa, inueniuntur.

Capſula oſſea; diaphana, ita vt oſſicula transpareant; duobus loculis ſeu cellulis oualibus pro oſſiculis, eisque duplo ſpatioſioribus, praedita; ex medio ſepto longitudinali & oſſeo diuiſa.

Oſſicula duo, oſſea, alba, quodammodo oualia, ſubdiaphana, ſibi omnium ſimillima, eiusdem magnitudinis; vnum ad dextrum, alterum ad ſiniſtrum. Singula ſuperficie ſuperiori conuexa, eaque ſepto longitudinali adiacentia; ſuperficie inferiori concaua, eaque exterius opercula reſpicientia; vno latere arcuata ſeu conuexa, plerumque anguſtiora, eoque ſurſum ſpectantia; altero latere varie ſerrata ſeu crenulis inciſa, plerumque latiora, eoque inferius ſita.

Si oſſicula oculo armato luſtres, ea ſic conſtructa reperies *b*). Superficies ſuperior & conuexa, laeuis, aequalis, non, niſi ex medio ſulco longitudinali notata *c*), eoque quaſi in duo latera modo aequalia, modo inaequalia, diuiſa. Superficies inferior & concaua ex medio ſecundum longitudinem eleuata & quaſi ſpinoſa. Latus, plerumque anguſtius *d*), in aliis ſupra integrum, & ex medio ad imum vsque ſub-

a) Tab. I. Fig. II.

(*) Haec oſſicula omnino organa auditus eſſe, vel certe ad ea pertinere, cum KLEINIO ex praegnantibus rationibus affirmare nullus dubito. Minora quatuor oſſicula, quorum modo laudatus KLEINIVS, praeter maiora, mentionem facit, huc vsque detegere fortuna mihi denegauit.

b) Fig. III. *c*) b. *d*) a.

ſubtiliſſime ſerratum; in aliis totum ſerratum. Latus oppoſitum, ſeu plerumque latius, ab initio ſeu apice vncinato-ſerratum *a*); poſt apophyſi oblique truncata, in medio plus minus inciſa, praeditum *b*); reliquo inaequaliter ſerratum.

§. 44.

Ante quam *mediae* & *infimae* cauitatis partes, & continentes & contentas, deſcribam, liceat tironum gratia, earum ſitum naturalem indicare.

Seces igitur ſumma cum cura, ne quid laedas, piſcis ſupini partem inferiorem, ab ano vsque ad punctulum, quo gula adnata. Primum, quod tibi occurrit, eſt membrana argentea, inflata, omne cauum inuoluens & tegens. Ea diſſecta, adparet altera membrana argentea, transuerſim in cauitate ſita, quaeque ea ipſa eſt, quae, ſepti inſtar, omnem ventris cauitatem in duas diuerſas ſeparat & diſtinguit.

Membrana transuerſa dicitur *diaphragma c*); cauitas ſuperior *thorax* ſeu *pectus d*); cauitas inferior *abdomen* ſeu *venter e*).

In *thorace* ſe exhibet membrana argentea, omnem eius cauitatem cingens, quae *pleura* eſt *f*); in medio ſacculus, diaphragmati adnatus, argenteus, qui *pericardium*; viſcus, ſacculo incluſum, rubrum, quod *cor g*).

In *abdomine* cernitur membrana argentea, totam cauitatem obducens, quae *peritonaeum h*); infra diaphragma viſcus conuexum ſubrubicundum, quod *hepar i*); reliquum abdominis complet viſcus flaueſcens coniforme in feminis, quod *ouarium k*); & in maribus viſcus album, quod *veſicula ſeminalis* ſeu *lactes l*). Ex *medio* ouarii, ſeu lactium, oſtendit ſe, infra hepar, pars rubro-albeſcens, quae *pylorus*,

a) Tab. I. Fig. III. c. *b*) d. *c*) Fig. V. e. e. *d*) a. a. -- e. e. *e*) f -- o. *f*) a. a. *g*) c. Fig. IV. b. *h*) Fig. V. l. l. *i*) f. Fig. IV. d. VI. g. *k*) Fig. IV. k. k. *l*) Fig. V. k. k. VI. l. l.

lorus a), & iuxta eum canalis turgens, ad anum vsque descendens, quae *intestini* portio *recta b)*: ad *latus dextrum* duplex canalis, quae *intestini* portio *reflexa c)*; & iuxta hunc canalem reflexum pars quaedam subrubra linguiformis, qui *lobulus hepatis* dexter *d)*; ad *latus sinistrum*, partim duae partes tenues, carneae, conicae, quae *adpendices pylori e)*; partim pars rubro-alba conica, qui fundus *ventriculi f)*.

Sublatis his visceribus atque remotis, sistunt se infra hepar in medio *pylorus*, iam nominatus, cum suis *adpendicibus*, oblique ad sinistrum sitis *g)*; ad latus vero sinistrum conus carneus, tumidus, qui *ventriculus*; sub ouario, seu lactibus, vesica inflata argentea per totum abdomen extensa, quae *vesica aërea h)*; & in abdomine altera vesicula oblonga, alba, plerumque inflata, quae *vesica vrinaria i)*. Vesica denique aërea dissecta, medium abdominis diuidit secundum longitudinem columna ossea, articulata, quae *spina dorsi*; & ad eius latera per totum abdomen viscus atro-rubrum, qui *renes*.

Hic *situs* est *naturalis*. Iam singulas partes penitius consideremus & enodate describamus necesse est.

§. 45.

THORAX *k)*, seu *pectus*, est cauitas conica, diaphragmate infra, vertebris posterius, costis ad latera, & sterno anterius, circumscripta; longitudine linearum $8\frac{1}{2}$.

§. 46.

PLEVRA *l)*, vniuersam thoracis cauitatem cingens, pulchre & pure argentea; vbique firmiter adhaerens.

 §. 47.

a) Tab. I. Fig. IV. e. *b)* i. V. k. *c)* Fig. IV. g. g. VI. i. *d)* Fig. V. i. *e)* Fig. IV. f. f. V. h. h. *f)* Fig. V. g. *g)* Fig. IV. e. f. f. V. h. h. *h)* Fig. V. o. *i)* Fig. VI. n. *k)* Fig. V. a. a -- e. e. *l)* Fig. V. a. a.

§. 47.

DIAPHRAGMA, ſeu *ſeptum transuerſum a)*, argenteum, ſplendens; non exacte horizontale, ſed oblique ſitum; ex parte anteriori altius, poſteriori decliuius. Ergo ſitus in piſcibus hominum ſitui e diametro contrarius.

§. 48.

PERICARDIVM argenteum, conoides; in media thoracis parte ſitum; diaphragmati & pleurae adnatum; ſacculus pro corde ſat amplus.

§. 49.

COR *b)* pericardio incluſum; exacte in media thoracis parte ad perpendiculum ſitum; auriculae & aortae adnexum; ſuperficie inferiori, ſeu apice, liberum; rubrum; conico-triangulare; laeue; aequalis latitudinis & longitudinis, linearum $3\frac{1}{4}$; *vnico* ventriculo, ſed *tribus* ſuperficiebus, & *quatuor* extremitatibus, praeditum.

Superficies anterior, ſternum verſus, conuexo-acuminata; poſterior concauo-plana; inferior, qua diaphragmati incumbit, plana, cordiformis.

Extremitas inferior, ſeu *apex cordis*, obtuſo-acuta; laterales, vtrimque vna, angulatae; ſuperior, alias baſis cordis, concauo-truncata.

AVRICVLA vnica, corde ſemper latior & coloris obſcurioris.

AORTA a ſuperiori cordis angulo, ſeu extremitate, protracta, piriformis, alba, baſi cordis per ginglymum adhaerens; in longam anguſtamque extenſa arteriam.

§. 50.

a) Tab. I. Fig. IV. c. c. V. e. e. *b)* Fig. IV. b. V. c.

§. 50.

ABDOMEN *a*) thorace fere triplo longius; vncias 2 & lineas 6 aequans; conum inuerſum repraeſentans.

§. 51.

PERITONAEVM *b*) pulchre & pure argenteum; ſplendens, arctiſſime adhaerens.

§. 52.

HEPAR *c*) in ſuperiori parte abdominis ſub diaphragmate transuerſim ſitum; magnum; ab vno abdominis latere ad alterum extenſum; oeſophagum & ventriculum tegens; rubicundum; ſuperficie ſuperiori conuexum, laeue, aequale; inferiori *d*) concauum, inaequale; aperte trilobum (*).

Lobus *dexter*, ſiniſtro breuior, medio longior, aequans lineas $9\frac{1}{4}$; obtuſo-acute terminatus; ſemper perpendiculariter inter pleuram & inteſtini partem reflexam ſitus; linguae caninae non diſſimilis; modo liber, modo hinc inde adnatus. Lobus *medius* latiſſimus, oblique ad ſiniſtrum ſitus; obtuſus. Lobus *ſiniſter* longiſſimus, vnciae 1 & linearum $2\frac{1}{2}$; valde tenuis & acute terminatus, hinc fere lumbriciformis; ſupra ventriculum perpendicularis dependens; totus liber.

§. 53.

VESICA FELLEA, ſeu CYSTIS FELLEA *e*), in inferiori ſeu concaua parte hepatis ex eius fere medio, paululum tamen magis dextrorſum, e regione adpendicum pylori, ſita; ſphaerica; flaua; pellucida; haemiſphaerio inferiore hepati inſita, ſuperiore libera; felle flaua, limpida & amariſſima repleta; linearum $3\frac{1}{2}$ in diametro.

§. 54.

VENTRICVLVS *f*), tam ab oeſophago cylindrico, longo lineas $5\frac{1}{2}$, lato $2\frac{1}{2}$, quam ab inteſtinis (§. 57.) bene diſtinctus;

F 2 in

a) Tab. I. Fig. V. f -- o. *b*) Fig. V. l. l. *c*) Fig. V. f. VI. g. *d*) Fig. IV. d. *e*) Fig. VI. h. *f*) Fig. V. g. VI. d.

(*) Inter medium & ſiniſtrum lobum interdum quartum, ſed minimum, vidi; hinc ſaepe *quadrilobum*.

in latere finiſtro, ad ouarium, ſeu veſiculam ſeminalem ſiniſtram, modo perpendicularis, modo obliquus; inuerſo-conicus, ſaepe fere cylindraceus; fundo ſemper rotundus; robuſtus; obſcure albus, ſaepe pallide rubicundus; extra laeuis, aequalis, arteriis pictus; intus valde rugoſus; longus lineas 8½; repletus vel muco albido-flaueſcente, vel inſectis aquatilibus, praeſertim dytiſcis minimis, vel etiam piſciculis minutiſſimis.

§. 55.

PYLORVS *a)* ex medio ventriculi dextrorſum oblique adſcendens; ventriculo modo anguſtior, modo aequalis, modo latior; obſcure albidus, ſaepe flaueſcens, longus lineas 3, latus lineas 2½; tribus adpendicibus, ſeu inteſtinulis caecis, coronae inſtar cinctus.

§. 56.

ADPENDICES *b)* (§. 55.), conicae, digitiformes, ſeu papillas quadrupedum aemulantes; pyloro & inteſtinis triplo anguſtiores; pallide-carneae; muco albido-flaueſcente repletae.

Duae adpendices *c)* ſupra & ad latera pylori ſitae, ad radicem ſibi viciniores, dextra vna linea longior ſiniſtra, quae lineas 8 longa. *Tertia d)* adpendix longiſſima, linearum 9½; valde anguſta & fere teres; vel iuxta vel infra inteſtinum reflexum ſita, ei adnata, ab eoque plerumque tecta.

§. 57.

INTESTINVM *e)* ſemel reflexum; ab initio craſſum, poſt diametro decreſcens; pinguedine multa obuolutum; ouario, ſeu veſiculis ſeminalibus, maxime adnatum; modo ſubrubicundum, modo flaueſcens, modo ob excrementa nigreſcens, ſaepe vireſcens.

Primo paululum a ſiniſtro verſus dextrum adſurgit; deinde poſt curuaturam recta deſcendit, longum lineas 2½; hinc poſt aliam curuaturam iuxta priorem intus iterum recta adſcendit, ita tamen, vt ſpatium, cui lien impo-

a) Tab. I. Fig. IV. e. *b)* f. f. V. h. h. VI. f. f. f. *c)* Fig. V. f. f. *d)* Fig. VI. f. *e)* Fig. V. g. g. i. VI. i. k.

impoſitus, reſtet *a*); tunc poſt tertiam curuaturam, infra primam, ad dextrum oblique flectitur; vbi deniquè fere recta ad anum vsque intra mediam ouarii foſſam, ſeu inter medium veſiculorum ſeminalium, deſcendit, longum lineas $3\frac{1}{4}$ *b*).

Totius inteſtini recta extenſi longitudo vnciarum 5; latitudo ſuperius ad pylorum linearum $2\frac{1}{2}$; inferius ad anum vnam lineam aequans.

§. 58.

LIEN *c*) atro-ruber; inter binas inteſtini reflexi partes inferne ſitus, eique adnatus; multa pinguedine indutus; oblongo-anguſtus, fere lumbriciformis; longus lineas 9; latus ex medio lineam $1\frac{1}{2}$; tribus ſuperficiebus planis, & totidem lateribus acuminatis praeditus, hinc quodammodo priſmaticus; ſuperiori extremitate acute terminatus.

§. 59.

OVARIVM *d*) in feminis ſimplex, coni inuerſi figura; flaueſcens; ſuperius, ſeu ad baſin, oblique a dextro ad ſiniſtrum quaſi truncatum, ſeu rectius, a ventriculo adiacente oblique excauatum; ex medio ſuperiori foſſa longitudinali pro inteſtino, recta deſcendente, praeditum; ad huius foſſae latus dextrum arteria bene conſpicua fere perpendicularis, ex qua plures aliae minores transuerſae excurrunt.

Superficies ſuperior conuexa, ſplendens, laeuis, praeter foſſam mediam, aequalis; inferior plana, interdum tamen a veſica ſubiacente plus minus cauo-impreſſa; ſecundum longitudinem eadem arteria, qua ſuperior, donata, quaeque binae arteriae ſupra baſin in vnum concurrunt, ſeu vnicam arteriam conſtituunt.

Longitudo vnciarum 2, lineae $1\frac{1}{4}$; latitudo baſeos ſeu ſuperior linearum 11, apicis, ſeu inferior minima, linearum 3.

a) Tab. I. Fig. V. g. g. *b*) i. VI. m. *c*) Fig. IV. k. VI. k. *d*) Fig. IV. k. k.

§. 60.

OVA plurima, fere innumera; milii grana aequantia; ſphaerica; ouario incluſa flaua, illo exemta alba, vix flaueſcentia; humore albido & viſcido circumdata, eique quaſi innatantia. Numeraui 9752.

§. 61.

VESICVLA SEMINALIS a) in maribus, ouarii feminarum locum obtinens, duplex ac inferne coniuncta; ſimul conſiderata quaſi conoides; ſupra libera & per arteriam tantum inferne membrana ſubtiliſſima veſicae aëreae adnata; vtraque alba, ſplendens, per longitudinem abdominis diſpoſita.

Dextra ſemper maior eſt ſiniſtra & gracilior; ſuperficie quaſi priſmatica; extremitas ſuperior non rotunda, ſed capitulo quaſi, introrſus verſo, prolongata; extremitas inferior obtuſo-acuta; ſuperficies exterior, abdomen reſpiciens, conuexa; interior, ſiniſtrae adiacens, plana, foſſula longitudinali plus minus profunda excauata; inferior, veſicae vrinariae incumbens concauo-plana; foſſulae longitudinali arteria bene conſpicua immiſſa, ex qua aliae minores transuerſim diuaricantur; latere interiori ſaepe in angulum protenſa.

Siniſtra dextrae in omnibus ſimillima. Differt tantum, quod ea craſſior; ſuperius rotunda, ſaepe cauo-truncata, hinc minor.

Si membranam, qua veſiculae ſunt indutae, rumpis, humor, lacti ſimillimus, effluit.

§. 62.

VESICVLA AEREA b) ſimplex, magna, per totum abdomen extenſa, coſtis adpoſita; fere cylindracea inferius tamen paululum anguſtior, quam ſuperius; tenuis; diaphana; tota pure argentea; inflata; longa vncias 2 & lineas 6, lata lineas 9.

Ad exortum emittit DVCTVM PNEVMATICVM, longum, peritonaeum pertundentem, qui oblique ſurſum adſcendens oeſophagum ingreditur.

VESICA

a) Tab. I. Fig. V. m. m. VI. l. l. b) Fig. V. d.

§. 63.

VESICA VRINARIA *a)* intra ouarium, ſeu lactes, & veſicam aëream, in infima abdominis parte ſita; plerumque cylindracea; inferius tamen ſeu collo paululum anguſtior; ſupra, ſeu fundo, rotunda; ſemipellucida; obſcure alba.

Si veſica multa vrina repleta & expanſa, pars ſuperior ſeu fundi non aequalis eſt, ſed *tuberculata*; vrina euacuata tubercula euaneſcunt, & tota veſica in ſacculum rugoſum decidit. Si ſiphone veſicam euacuatam infles, tubercula redeunt.

Orificium veſicae valde videtur anguſtum, & forte valuula clauſum, quae impedit, quo minus vrina contenta, a fundo ad collum preſſa, tranſire queat. Veſica mihi libentius rupta, quam vrinam per orificium emiſerit.

Vrina limpida quidem & alba; verum non aquea eſt, ſed glutinoſa & viſcoſa.

§. 64.

RENES atro-rubri; ab inferiore parte veſicae aëreae ſiti; corporibus vertebrarum incumbentes; oblongi; per totam dorſi ſpinam extenſi; eamdem cum abdomine longitudinem habentes.

§. 65.

COSTAE vtrimque 19, VERTEBRAE 39, ad coſtas vsque 19 (*).

§. 66.

INHABITAT non modo DANVBIVM, REGINVM & NABIM frequentiſſime; ſed etiam piſcinas, & praecipue foſſas, tempore inundationis aqua modo dictorum fluuiorum impraegnatas.

PONDVS raro apud nos libram excedit; frequentiſſimum ſelibre.

VICTITAT rapina minimorum piſciculorum & inſectorum aquatilium (§. 54).

VIVIT extra aquam ſat diu; apud me horam $1\frac{1}{4}$.

COIT & PARIT menſe Aprili & Martio.

§. 67.

a) Tab. I. Fig. VI. n.

(*) Saepe numeraui 40; ad coſtas vsque 20, ad radios caudae vsque 20.

§. 67.

PONDVS percae, cuius mensura iam sequitur, fuit: vnc. 3, drachm. 3, gran. 58.

LONGITVDO ab apice rostri

	Vnc.	Lin.
tota ad finem caudae	7.	3.
ad caudae bifurcationem	7.	1.
„ initium	6.	
angul. oris maxill. super.		$7\frac{1}{4}$.
„ infer.		$6\frac{1}{2}$.
narium foram. primum		4.
„ „ secundum		$5\frac{1}{2}$.
initium orbitae oculor.		6.
finem „ „		$10\frac{1}{2}$.
medium „ „		$8\frac{1}{4}$.
finem operc. lamin. 1ae	1.	3.
„ „ „ 2dae	1.	$9\frac{1}{2}$.
pinnam dorsi 1am	1.	11.
„ „ finem	3.	$10\frac{1}{2}$.
„ „ 2dam	4.	$\frac{1}{2}$.
„ „ finem	5.	
„ pectorales	1.	$10\frac{3}{4}$.
„ „ finem	2.	$11\frac{3}{4}$.
„ ventrales	2.	$4\frac{1}{2}$.
„ „ finem	3.	4.
„ ani	4.	5.
„ „ finem	4.	11.
„ ani foram. 1um	4.	2.
„ „ „ 2dum	4.	3.

LATITVDO PERPENDICVLARIS

	Vnc.	Lin.
ad rostrum		$4\frac{1}{4}$.
medium narium		$7\frac{1}{2}$.
medium oculorum		11.
finem operculorum	1.	$9\frac{1}{2}$.
pinnam dorsalem 1am	1.	10.
„ „ finem	1.	8.
„ „ 2dam	1.	7.
„ „ finem	1.	$8\frac{1}{2}$.
„ pectorales	1.	$9\frac{1}{4}$.
„ „ finem	1.	$10\frac{1}{4}$.
„ ventrales	1.	$9\frac{1}{2}$.
„ „ finem	1.	10.
„ ani	1.	$4\frac{1}{4}$.
„ „ finem		9.
minima ante caudam		$6\frac{1}{4}$.

LATITVDO TRANSVERSALIS

	Vnc.	Lin.
ad rostrum		5.
medium narium		$7\frac{1}{2}$.
„ oculorum		7.
finem operc. branchiar.		11.
pinnam dorsalem 1am		11.
„ „ finem		$9\frac{1}{2}$.
„ „ 2dam		$9\frac{1}{2}$.
„ „ finem		$6\frac{1}{4}$.
„ pectorales		11.
„ „ finem	1.	$\frac{1}{2}$.
„ ventralem		10.
„ „ finem	1.	1.
anum		10.
minima ante caudam		5.



CAPVT II.

* *

CAPVT II.

CERNVA SEV PERCA FLVVIATILIS MINOR.

SCHROLL, PFAFFENLAVS BAVARORVM.

§. 68.

CERNVA, SEV PERCA FLVVIATILIS MINOR, eſt piſcis WILLVGHBEIO, LINNAEO & ARTEDIO eiusdem CLASSIS & GENERIS, ac PERCA VVLGARIS (§. 1.); KLEINIO, autem *peculiaris* generis, *pinna vnica longa ſinuoſa*, PERCIS ab eo dicti: quoad SPECIEM LINNAEO, *perca pinnis dorſalibus vnitis, radiis* 27, *ſpinis* 15, *cauda bifida*; ARTEDIO, *perca dorſo monopterygio cauernoſo*; KLEINIO, *perca pinnis ſex, anteriori parte dorſalis* 14, *poſt anum* 2 *ſpinis rigidis ſuffulta, tertia & quarta altiſſimis, poſt ſinum radiis mollibus, dorſo ex viridi flauicante, ventre argenteo, toto corpore, pinnis & cauda ſubfuſcis crebrisque maculis, operculis branchiarum denticulatis & crenatis, ſquamis rigidis, cauda parumper diuiſa.*

§. 69.

Cernua BAVARIS & RATISBONENSIBVS dicitur SCHROLL, PFAFFENLAVS. Prior denominatio, SCHROLL, inde, vt mihi videtur, originem habet, quia ſquamae aſperae, *glebarum* ſeu *cruſtarum glacialium* inſtar, inaequales & acutae ſentiuntur (*). Altera denominatio PFAFFENLAVS omnino, vt MARSIGLIVS inquit, ridicula eſt. Terminationi *Laus* excuſationem aliquo modo vendicant crebrae & ſubfuſcae maculae, quibus, quaſi *pediculis*, corpus & pinnae huius piſcis obſita ſunt; ſed ex qua ratione & fonte nomen *Pfaffe* praefigatur, me penitus latet.

(*) Quod SAXONES eine *Scholle*, *Erdſcholle*, *Eisſcholle* nominant, BOII pronuntiant *Schrolle*, *Erdſchrolle*, *Eisſchrolle*.

§. 70.

Cernua, in vniuerſum conſiderata, ſe exhibet piſcem quodammodo perciformem, ſemper tamen perca vulgari minorem, eiusque zonis nigreſcentibus carentem; acantho - malacopterygium; ſuperius, ſeu dorſo, a roſtro ad caudam vsque arcuatum ſeu conuexum; inferius multo minus conuexum, & ad pinnam ani vsque fere planum & horizontalem; e regione tertii oſſiculi pinnae dorſalis altiſſimum; lateribus compreſſum, capitis vltra medium corporis craſſitudine, caudam verſus gracileſcentem, dorſum ac ventrem verſus rotundiuſculum; pinnis, cauda comprehenſa, heptapterygium; totum, excepto capite, ſquamoſum, aſperum; loco denique zonarum transuerſarum PERCAE (§. 3. 24.) & linearum longitudinalium SCHRAITSER (Cap. III.), *maculis ſubfuſcis, tam in corpore, quam pinnis* (§. 80.), diſtinctum (*).

§. 71.

CAPVT conico - compreſſum; cathetoplateum; a roſtro vsque ad nares per arcum conuexum, poſt ad initium dorſi vsque plano-excauatum, adſcendens; corporis altiſſima parte anguſtius; tam ſuperne, quam ad latera & inferne, cauernoſum; totius piſcis, ſi a roſtro ad baſin metiaris, quintam partem abſoluens; totum alepidotum.

Superne conuexo - planum; a roſtro ad nares vsque molliuſculum, cartilagineum, mobile; a naribus ad dorſum vsque durum, oſſeum, immobile; alepidotum; ex fuſco & viridi flaueſcens.

Ad

(*) Nemo me negligentiae accuſet, ſi huius & reliquorum trium piſcium deſcriptio deſcriptione percae vulgaris multo breuior exhibeatur. Ex ſequentibus patebit, his piſcibus, vti reliquis ſpinoſis, plura eſſe communia; quem igitur in finem & vſum otioſa repetitio? Sufficit lectorem ad paragraphos priores remittere. Deinde, capitis prioris plena & exacta deſcriptio tironum gratia facta eſt, vt perpetuum habeant exemplum, ex quo ad minutiſſima attendendi, omnia obſeruandi & deſcribendi capiant conſuetudinem. Quibus denique accedit, quod capite vltimo de deſcriptione rerum, fere inutilium, in medium proferre mecum conſtitui.

Ad *latera* conuexo-compreſſum; anterius infra oculos aurei, reliquo argentei, poſterius argenteo-aurei coloris; ex oculorum inferiori parte ad roſtrum vsque ſemicirculo ſemilunarium inciſurarum, quarum cornua deorſum ſpectant notatum, ſeu cauernoſum; laeue, glabrum, alepidotum.

Inferne arcuato-conuexum; ex albido carneum; variis inaequalibus foueolis ſignatum, ſeu cauernoſum; molle, carneum, alepidotum.

§. 72.

Capitis tres *regiones* ſuperiores (§. 5-8.) ita ſe exhibent.

Prima regio *ſcutiformis* (§. 6.), plana; in medio e regione extremitatis oculorum, minoris trianguli in modum, exſculpta; ipſa triangulum maius, cuius apex dorſum, baſis roſtrum, reſpicit, repraeſentans; quinque *faſciculis* radiorum diuaricantium eleuatum. *Duo* faſciculi *pectiniformes*, vtrimque ſinguli; ex angulo baſeos ad oculos ita oblique extenſi, vt ex media parte ſuperne ſiti, ex altera media parte ad latera deflexi, ſuperiori parte rotunda dorſum reſpiciant. *Tertius* faſciculus ſimplex; prioribus multo minor; *piriformis*, cuiusque pars anguſtior dorſum ſpectat, & in paruulam ſpinam ſtriatam, vix conſpicuam, excurrit. Ad latera huius faſciculi piriformis *duo* alii faſciculi, ſtellae medium repraeſentantes, vtrimque ſinguli, cernuntur. In ſtatu humido haec regio plerumque macula fuſca ſignatur.

Secunda regio *frontalis* (§. 7.) tribus ſulcis notata; medius longitudinalis, ſupra latior, medio & infra anguſtior; ad latera eius duo, vtrimque ſinguli, curuati, radiis aureis curuato-longitudinalibus ornati.

Tertia regio *naſiformis*, praeter ea, quae cum perca ei communia (§. 8.), vtrimque 4 foueis diſtincta; quarum duabus mediis nares inſitae, duae reliquae ouales ad latera (*).

(*) Notentur, quae §. 8. * dicta ſunt.

§. 73.

ROSTRVM & OS, vti in perca (§. 9. 10.).

§. 74.

RICTVS tam patulus seu amplus, vt apicem digiti minimi, seu auricularis, ad radicem vnguis vsque sine incommodo immittere possem; prope sphaericus, longitudo seu altitudo perpendicularis linearum $5\frac{1}{2}$; latitudo angulorum linearum 5; digitum retrahere ob denticulos difficile.

§. 75.

LABIA & MANDIBVLAE, vti in perca (§. 12. 13.).

§. 76.

NARES, vti in perca (§. 14.); inter se distantes lineam $1\frac{1}{2}$. Foramen *prius* distans a rostro lineas 3; *posterius* longum lineae $\frac{3}{4}$, distans a cantho oculi lineam 1; *reliqua* vti in perca (§. 14.).

§. 77.

OCVLI, longi lineas 5, lati lineas $4\frac{1}{2}$. PVPILLA in diametro lineas 2. IRIS aurea. CORNEA rubro-caerulea. RELIQVA vti in perca (§. 15.).

§. 78.

OPERCULA BRANCHIARVM, vti in perca (§. 16.), ex duabus laminis maioribus composita.

Lamina prior, seu *anterior*, tota alepidota; viridis, argentei, fusci & flaui coloris; conuexa, mollis, carnea; infra oculos ad rostrum vsque semicirculo fouearum semilunarium (§. 71.), numero 7 & 8, calcaris instar, donata; inferne foueis aliis 7, 8, 9 cauernosum; tam posteriori parte truncata, quam inferiori parte cauernosa, variis denticulis cincta. Initio saepius aliquot denticuli minimi, densi, numeratu

ratu difficiliores; poſtea denticuli 7 conſpicui, quorum 5 priores ordine maiores, 2 reliqui infra ſiti minores; ex his tres primi oblique ſurſum, quartus fere horizontalis, reliqui tres curuati roſtrum ſpectant; antepenultimus maximus & vncinatus, vltimus tactui magis, quam viſui, notus (*).

Lamina altera, ſeu *poſterior*, maxima parte coloris viridis, fuſci & argenteo-aurei, inferiori parte pure argentei.

Reliquum vtriusque laminae, vti in perca (§. 17. 18.).

§. 79.

MEMBRANA BRANCHIOSTEGA oſſiculorum 7; ex reliquo, vti APERTVRA BRANCHIARVM, percae ſimilis (§. 19. 21.).

§. 80.

CORPVS capite, ſi a roſtro ad extremitatem operculorum vsque metiaris, duplo & vltra longius; cathetoplateum; perciforme; dorſo ad finem pinnae vsque arcuatum, poſtea ad caudam vsque fere horizontale; ventre tantillum conuexum ſeu arcuatum, vt fere planum ſit ſeu horizontale; ad latera compreſſum magis, quam conuexum; ſquamis minoribus, limbo ſemicirculari aſperis (§. 88.), tectum; ſupra & infra lineam lateralem flaui, aurei & argentei coloris, *cerebris maculis fuſco-viridi-caeruleis* intermixtis; in imis lateribus argenteum.

§. 81.

LAMELLAE POSTBRANCHIALES numero, ſitu & figura cum percae lamellis (§. 22.) conueniunt. Sola diſcrepantia eſt haec:

Prima lamella denticulis ſerrata, quorum duo & tres vltimi reliquis maiores; *ſecunda* lamella denticulis carens; *tertia* lamella vnico denticulo aculeato, ſimplici, caudam horizontaliter reſpiciente, terminata.

(*) Numerus & directio denticulorum ſaepe variat.

§. 82.

DORSVM valde arcuatum; ſquamoſum; aſperum; a capitis baſi ad tertium & quartum oſſiculum pinnae conuexo adſurgens, ſubacutum; poſt decliui ductu ad finem vsque pinnae deſcendens, rotundiuſculum, nullo ſulco (*) exaratum; pone pinnam horizontale caudam petens, rotundum; ad caudam ipſam in acumen contractum; obſcurioris plerumque coloris, quam reliquo corpore.

§. 83.

LATERA in medio paululum conuexa; anterius caput verſus plana, poſterius caudam verſus decliuia; dorſum & ventrem verſus ſubrotunda; *variis maculis*, ſeu lituris, *fuſcis* notata, quarum maiores (**) non in ſquamis, ſed in cute ſubſtrata ſitae ſunt; infra lineam lateralem aureus color inter maculas fuſcas omnium maxime translucet; infima regio pure argentea, hinc inde tantum ſubtiliſſime fuſco-punctata.

§. 84.

PECTVS planum; argenteum; minime nudum & glabrum, ſed ſquamis argenteis tectum & aſperum; foueola ſcrobiculiformi donatum, ex qua tenuis lineola per medium ad radices vsque pinnarum pectoralium producta cernitur.

§. 85.

VENTER ad anum vsque argenteus; planus; ſquamis aſper; pone anum ad caudam vsque decliuis, rotundiuſculus, albido-flaueſcens; initio caudae acuminatus.

§. 86.

ANVS caudae, quam capiti, propior, e regione antepenultimi oſſiculi aculeati pinnae dorſalis; lineas 3 a pinna ani diſtans; duobus foraminibus, lineam 1 a ſe inuicem remotis, praeditus. Prius foramen orificium excrementorum; poſterius vrethra (***). §. 87.

(*) Piſci ſicco ſaepe veſtigium ſulci.

(**) Maculae minores omnino etiam ſquamis propriae ſunt.

(***) Neſcio, quo fato capite primo anus *percae* omiſſus eſt; ſed a deſcripto parum differt.

§. 87.

LINEA LATERALIS curuata, dorſo parallela, eique tota, in medio triplo, propior, quam ventri; initio a dorſo maxime, lineas 4, e regione extremitatis pinnae minime, lineam 1½, remota; infra lamellam poſtbranchialem priorem ſerratam (§. 81.) incipiens, ad octauum vsque oſſiculum aculeatum, arcuato-conuexum, ſaepe concauum, ad dorſum adpropinquat; pone octauum oſſiculum ductu decliui quidem ad finem vsque deſcendit, ita tamen, vt eo vsque, vbi pinna deſinit, pergat ad dorſum propius accedere, poſt pinnam dorſalem a dorſo declinet, & in extremitate mediam caudam diuidat.

Lineola imbriciformis (*) (§. 27.), qua linea lateralis efficitur, totam ſquamam, vbi non tecta, ſecundum longitudinem occupat; longa lineam 1; oculo nudo parte anteriori rotunda & ſimplex videtur, poſteriori parte bifida, media ex longitudine ſulcata; oculo autem armato quanta quanta omnino duplex, & cuti extracta, tam anteriori, quam poſteriori, parte ita duplici orificio donata, vt ſetam per vtrumque canalem facillime transmittere queas.

§. 88.

SQVAMAE, exceptis eis, quae lineam lateralem conſtituunt, parum a percae vulgaris ſquamis (§. 28.) differunt; hinc earum deſcriptione ſuperſedere, & ad figuras *tabulae quartae* lectorem remittere, optimum iudico. Hoc tamen non poſſum non adiicere, quod ſquamarum denticuli, qui limbum ſemicircularem cingunt, in piſcibus valde ſiccis omnino, caput verſus paululum recurui, viſui ſe exhibeant.

§. 89.

PINNAE in toto piſce *ſeptem*. *Vnica* in *dorſo*; *duae* ad *pectus*; *duae* ſub *ventre*; *vna* poſt *anum*; *vna* denique caudae; omnes, pinnis ventralibus exceptis, maculis fuſcis ſignatae.

(*) Tab. IV. Fig. 7.

§. 90.

§. 90.

PINNA DORSI vnica, continua, oblonga, ſinuoſa; maximam dorſi partem occupans; e regione pinnarum ventralium incipiens, & vltra pinnam ani deſinens; a capite & cauda prope aequaliter diſtans; acantho-malaca, ſeu aculeato-inermis; oſſiculorum 28, aculeatorum 13, inermium 15 (*); tota flaueſcens, tam quoad oſſicula & radios, quam quoad membranam intermediam, diuerſis & inaequalibus maculis fuſco-nigreſcentibus inſignita.

Pars *anterior* aculeata, poſteriori inermi fere duplo longior, eaque altior; ad oſſiculum tertium altiſſima; ad antepenultimum vsque decliuis; ab eo ad partem inermem vsque ſinuoſa. *Oſſicula* duo priora breuiſſima; primum tertio triplo, ſecundum duplo breuius; quartum & quintum longiſſima, tertio circa lineam 1 altiora; reliqua ad penultimum vsque ordine decreſcentia; penultimum & vltimum rurſus longiora. Omnia oſſicula ſimplicia; robuſta; acute pungentia; caudam verſus curuata & declinantia; ad radicem, quam apice, ſibi viciniora, exceptis forſan tribus vltimis, quae ſibi fere parallela; flaueſcentia, fuſco-punctata. *Membrana intermedia* ſemipellucida; flaueſcens; maculis fuſcis, inaequalibus, ſecundum longitudinem iuxta ſingula oſſicula poſteriora poſitis, ornata; apicem oſſiculorum ſummum non attingens; ipſa vero apice inter ſingula oſſicula triangulo nigreſcente terminata (§. 31.)

Pars *poſterior* inermis, triangularis, eiusdem coloris & macularum, ſed minorum, picturae, ac pars anterior; e regione pinnae ani ſita; radiorum 15. *Radii* omnes flexiles; articulati; inermes; recti, ſed ad caudam verſus oblique ſiti; a radice ad apicem vsque paralleli; ex tribus partibus inferioribus ſimplices, ex quarta ſuperiori parte ramoſi, initio bifidi, praeter primum & vltimum, qui ſimplices videntur; primus ſecundo paululum breuior, ſecundus longiſſimus, reliqui

(*) Numerus variat. In ſeptem numeraui: $\frac{13}{13}$; $\frac{13}{13}$; $\frac{13}{14}$; $\frac{13}{15}$; $\frac{14}{13}$; $\frac{14}{13}$; $\frac{14}{14}$.

liqui ordine minores, vltimus minimus, ſecundo longiſſimo fere triplo breuior (*). *Membrana* intermedia, vti partis anterioris; ad apicem tamen radiorum vsque extenſa, ac triangulo nigreſcente priuata.

§. 91.

PINNAE PECTORALES duae, vtrimque ſingulae; flaueſcentes; maculis ſubfuſcis diſtinctae; radiorum 15, articulatorum, flexilium, inermium, &, praeter primum ac vltimum ſimplicem, ex media ſuperiori parte quadrifido-ramoſorum. Ex *reliquo* pinnis pectoralibus percae (§. 33.) quam ſimillimae (**).

§. 92.

PINNAE VENTRALES duae, vtrimque ſingulae; flaueſcentes; maculis ſubfuſcis vacuae; radiorum in omnibus 6; quorum prior eſt oſſiculum aculeatum; reliqui inermes, valde ramoſi. Ex *reliquo* cum pinnis percae (§. 34.) congruentes.

§. 93.

PINNA ANI vnica, e regione pinnae dorſi inermis ſita; flaueſcens; maculis fuſcis rarioribus, quam pinnae dorſi, pectorales & caudae, notata; radiorum 9; quorum duo priores ſunt oſſicula aculeata, rigida, fere aequalia; reliqui inermes ramoſi, tertius & quartus longiſſimus vltimus minimus. Cetera ſunt percae (§. 35.)

§. 94.

PINNA caudae perpendicularis ſita; paululum bifurcata; ex parte dorſali & ventrali aequalis, rotunda; ab initio ſquamoſa; radiorum longiorum in omnibus 17.; flaueſcens, ſed maculis plurimis minoribus fuſcis, ordine transuerſim, zonarum inſtar, poſitis, diſtincta. *Radii* & *membrana intermedia* cum perca (§. 36.) conueniunt.

§. 95.

PARTES INTERNAE, ſi caput, thoracem & abdomen ſecando aperias, eodem modo ſitae, eiusdemque ſtructurae ſunt,

H ac

(*) Qui forſan miretur, quare menſuram, in perca datam, iam omittam, rationes legat capite vltimo.

(**) In 6 numeraui; 12; 13; 13; 13; 13; 14.

ac percae vulgaris (§. 37-44.); ita, vt omnino ſuperuacaneum ſit, eadem repetere. Hinc pauca tantum, vt diuerſa, addenda habeo.

§. 96.

CAPITIS DENTES, PALATVM, LINGVA, FAVX, BRANCHIAE, percae (§. 38-41.) omnium ſunt ſimillima.

§. 97.

OSSICVLA AVDITVS duo maiora *a*), ad percae maximam partem accedunt; crenae & inciſurae tamen & rariores & minores; apophyſis *b*) non oblique, ſed ad perpendiculum, truncata, minor, crenata, & fere ex medio poſita; latus oppoſitum *c*) conuexum, nec ſub lente crenatum, ſed aequale viſui ſe exhibet.

§. 98.

THORACIS PLEVRA, DIAPHRAGMA, PERICARDIVM, COR, exacte ſunt percae (§. 46-49.).

§. 99.

ABDOMINIS PERITONAEVM, HEPAR TRILOBVM, VESICA FELLEA, VENTRICVLVS, PYLORVS, ADPENDICES, INTESTINVM, LIEN, OVARIVM, OVA, VESICVLA SEMINALIS, VESICA AEREA, VESICA VRINARIA, RENES, omnino percam ad omnia & minima aequant. Hac tamen differentia:

PERITONAEVM non pure argenteum, ſed vtrimque ad coſtas, *nigris punctis* irroratum.

PYLORI tres ADPENDICES minus longae & anguſtae, ſed *curtae* & *craſſae*.

OVARIVM, vti veſicula ſeminalis, *duplex;* in infima parte connatum; latere interiori foſſula longitudinali pro arteria exaratum.

OVA numeraui 22800.

VESICA AEREA argentea quidem, ſed ob translucentem ſpinam dorſi nigreſcentem, obſcurior; in primis vero *punctis nigris* obſita, hinc inde aurei & rubri ſplendentis coloris.

§. 100.

a) Tab. II. Fig. I. II. *b*) Fig. II. a. *c*) b. b.

§. 100.

VERTEBRAE 35. COSTAE vtrimque 15.

§. 101.

LOCVS, VICTVS, VITA extra aquam, COITVS, vti percae (§. 66.). Pondus vncias 3 rarissime superat, infra vncias 2 frequentissimum.

§. 102.

PONDVS cernuae, cuius mensuram trado: vnc. 1, drachm. 3, gran. 8.

LONGITVDO ab apice rostri

	Vnc.	Lin.
tota ad finem caudae	5.	10.
ad caudae bifurcationem	5.	7.
„ initium	5.	¼.
angul. oris maxill. super.		2.
„ infer.		1½.
narium foram. primum		2.
„ „ secundum		4.
initium orbitae oculor.		6.
finem „ „		11.
medium oculorum		8.
finem operc. lamin. 1ae	1.	2.
„ „ „ 2dae	1.	6½.
pinnam dorsi	1.	8.
„ „ inerm.	3.	5.
„ „ finem	4.	2.
„ pectorales	1.	6½.
„ „ finem	2.	8.
„ ventrales	1.	9.
„ „ finem	2.	9.
„ ani	3.	6.
„ „ finem	4.	9.
„ ani foram. 1um	3.	
„ „ „ 2dum	3.	1.

LATITVDO PERPENDICVLARIS

	Vnc.	Lin.
ad rostrum		3.
medium narium		6½.
ad medium oculorum		9½.
finem operculorum	1.	5½.
pinnam dorsalem	1.	5.
„ „ inerm.	1.	1½.
„ „ finem		7.
„ pectorales	1.	5½.
„ „ finem	1.	3.
„ ventrales	1.	4.
„ „ finem	1.	3½.
„ ani	1.	1.
„ „ finem		7.
„ ani foram. 1um	1.	2.
„ „ 2dum	1.	1½.
minima ante caudam		5½.

LATITVDO TRANSVERSALIS

	Vnc.	Lin.
ad rostrum		6.
medium narium		10.
„ oculorum	1.	4.
finem operc. branchiar.	1.	8.
pinnam dorsi	1.	9½.
„ „ finem	1.	
„ pectorales	1.	9.
„ „ finem	1.	8½.
„ ventrales	1.	9½.
„ „ finem	1.	7.
anum	1.	3.
minima ante caudam		7½.

* *

CAPVT III.

SCHRAITSER RATISBONENSIVM.

§. 103.

SCHRAITSER eſt piſcis WILLVGHBEIO, LINNAEO, ARTEDIO & KLEINIO eiusdem CLASSIS & GENERIS, ac CERNVA (§. 68.): quoad SPECIEM LINNAEO *perca pinnis dorſalibus vnitis, lineis corporis nigris*; ARTEDIO, *perca dorſo monopterygio; lineis vtrimque longitudinalibus nigris*; KLEINIO, *percis pinnis ſex, aculeis duobus anterioribus breuiſſimis, tertio longiſſimo.*

§. 104.

Hic piſcis in tota quidem BAVARIA, hinc & RATISBONAE, vno ore SCHRAITSER nominatur; vnde vero haec denominatio originem duxerit, nec ipſe detegere, nec ab aliis exquirere potui. Omnes, quos huius nominis cauſſa conſului, mihi adfirmarunt, etymologiam ſibi penitus latere.

§. 105.

SCHRAITSER, vniuerſe conſideratus, cernitur piſcis: corpore caſtigato, ſeu anguilliformi; a roſtro ad caudam vsque tam ſuperius ſeu dorſo, quam inferius ſeu ventre, vt perca (§. 3.), arcuatus; lateribus mediis conuexus, caput & caudam verſus decliuior, dorſum & ventrem verſus ſubrotundus; hinc medio corporis & craſſiſſimus & altiſſimus; pinnis, cauda non excepta, heptapterygius; totus, praeter caput, ſquamatus; manum a cauda caput verſus mouenti, limae inſtar aſper; *tribus* ſeu *quatuor lineis longitudinalibus nigris* (§. 117.), vt *nota characteriſtica*, diſtinctus.

§. 106.

§. 106.

CAPVT quodammodo roſtratum; cathetoplateum; a dorſo ad roſtrum decliue; totius piſcis quartam circa partem occupans; ad baſin anguſtius medio corpore, ibique altiſſimum; cauernoſum; totum alepidotum.

Superne fuſco-flauum; ad nares vsque plano-ſulcatum-oſſeum, durum, immobile; a naribus ad roſtrum vsque conuexum, obtuſo-acutum, molle, cartilagineum, flexile.

Ad *latera* compreſſum; flaui, aureo-argentei, caeruleo-viridiuſculi ſplendentis coloris; ex lamina operculorum *anteriori* molle, carneum, conuexo-planum, cauernoſum; ex *poſteriori* planiuſculum, durum, oſſeum, ſtriatum.

Inferne ſplendens, obſcure albidum; medio conuexum, molle; ad latera duorum, oſſeum, arcuato-exſciſſum, cauernoſum.

§. 107.

Tres capitis *regiones* (§. 5-8.) fere eaedem ſunt, ac CERNVAE (§. 72.); & omnis differentia, me iudice, in eo conſiſtit, vt faſciculi radiorum, ſulci & foueae, ex ratione capitis prolongati, longiores exiſtant.

Ad latera regionis *naſiformis* cernuntur *duae foueae* oblongae, nares mentientes; vna ſuperior, ex medio narium; altera inferior ſub & ante narium foramen prius.

§. 108.

ROSTRVM obtuſo-rotundum, molle, paululum productum, laeue, pallide flauum.

§. 109.

OS paruum, imberbe, fere horizontaliter inciſum, recta ſpectans, denticulis horridum (§. 132. 38.).

§. 110.

RICTVS anguſtus; vix extremitatem digiti minimi, ſeu auricularis, capiens; longior, quam latior.

§. 111.

LABIA vix vlla; limbus mandibularum carneus, mollis, pallide flaueſcens.

§. 112.

MANDIBVLAE inaequales; ſuperior inferiore longior; inferior a ſuperiore, ore clauſo, obtecta; vtraque denticulis aſpera (§. 132. 38.).

§. 113.

NARES in ſuperiori capitis latere, e regione medii oculorum ſecundum longitudinem ſitae; duplices; reſpectu foraminis prioris medium inter oculos & roſtrum occupantes, reſpectu poſterioris oculis, quam roſtro, viciniores; lineas 2 inter ſe diſtantes. Foramen *anterius* poſteriori minus, rotundum, valuula tectum. Foramen *poſterius* ouale, priori duplo majus, nudum.

§. 114.

OCVLI ouales; ſat magni; longi lineas 5, lati lineas 4; in ſummo capitis latere ſiti; a roſtro ſatis remoti, baſi capitis valde propinqui; conuexi; ſuperius lineas 5 inter ſe diſtantes; cute communi tecti, pupilla, vti in perca, excepta; reliqua ſunt percae (§. 15.). PVPILLA nigra, ſphaerica, linearum $2\frac{1}{2}$ in diametro. IRIS aurea. CORNEA ex hemiſphaerio ſuperiori violaceo-purpurea, ad orbitam obſcurior, velo quaſi tecta; ex inferiori argenteo-aurea. ORBITA anterius elatior & ſupra angulata; poſterius depreſſior.

§. 115.

OPERCVLA BRANCHIARVM, in vniuerſum conſiderata, vti in perca (§. 16.).

Lami-

Lamina *prior* infra oculos mollis, carnea, conuexa, argenteo-flauefcens; femicirculo, vti in cernua (§. 78.), a pofteriori parte oculorum ad roftrum vsque, femilunarium incifurarum, fouearum inftar, cincta; fub incifuras pars mollis, conuexa, figmoidea, argenteo-aurea; qua denique in partem offeam, fimiliter figmoideam, flauefcentem, pofterius marginatam truncatam & denticulis rarioribus & minimis ferratam, inferius ad roftrum vsque prolongatam, excauatam, cauernofo-denticulatam, vti in cernua (§. 78.), terminatur.

Lamina *pofterior* vere triangularis, offea, conuexo-plana; ex medio fuperiori ftriata, obfcure-flauefcens, maculis argenteo-caeruleo-viridiufculis fignata; ex inferiori medio pofterius aureo-flauefcens, anterius argenteo-fplendens; apice caudam verfus apophyfi aculeata, feu fpinula acuta, praedita. Reliqua funt percae (§. 18.)

Si vtramque laminam oculo armato refpicias, totam, vti reliquam capitis partem, crebris punctulis fufco-nigris irroratam inuenies.

§. 116.

MEMBRANA BRANCHIOSTEGA officulorum 6 (*); ex reliquo, vna cum APERTVRA BRANCHIARVM, percae fimillima §. 19-21.).

§. 117.

CORPVS, fi a roftro ad apophyfin aculeatam operculorum vsque metiaris, capite duplo & paululum vltra longius; fubteres; oblongum; caftigatum; anguilliforme; ex medio dorfi & ventris maxime conuexum; imo pectore & ventre ad anum vsque plano-conuexum, ab ano caudam verfus gracilefcens; coloris in dorfo & lateribus flaui, ventrem verfus & ipfo ventre argentei; fquamis afperum; *tribus*, faepe quatuor, vtrimque *lineis longitudinalibus nigris* ornatum.

Linea *prima*, pinnam dorfalem lambit, cum ea incipiens, & in cauda ipfa definens; poft pinnam dorfalem vnicam lineam conftituit; ad

(*) Inter 12 pifces vnicum tantum offendi officulorum 7.

ad eam eſt duplex, ſeu per eam ipſam diuiſa. *Secunda* in ſummo latere corporis ſita, paululum ante pinnam dorſalem incipiens, & e regione eius extremitatis deſinens; ab initio ventrem verſus oblique arcuata ad lineam lateralem accedens, e regione octaui oſſiculi aculeati eam intrans, cum eaque ſecundum longitudinem, fere recta, excurrens. *Tertia* infra lineam lateralem ex medio corporis ſita, ad anum tamen vsque dorſo, quam ventri, propior; mediae lineae ab initio parallela, lineas 4 ab ea remota, in progreſſu vero magis magisque ad eam ita vergens, vt extremitatem eius attingat, cum eaque apicem acutum formet; ex ipſo initio lineae lateralis oritur, ad regionem ani vsque paululum arcuata, poſt anum fere recta per medium corporis ad caudam, dorſo tamen ſemper propior, tendens. Hae tres lineae plerumque continuae, ſaepe tamen in aliis plus minus interruptae. His in diuerſis quandoque *quarta*, infra tertiam, e regione inferioris lamellae poſtbranchialis ſita, eique parallela, accedit, quae vero rarius continua & longa, ſaepius interrupta & breuis, ſaepiſſime ex vna & altera lineola tantum conſtans. Si ſquamas, has lineas tegentes extrahas, obſeruabis, nigredinem non ſquamis, ſed cuti, eſſe propriam.

§. 118.

LAMELLAE POSTBRANCHIALES (§. 22.) maximam partem cum percae & cernuae lamellis (§. 22.81.) conſpirant. *Prima* ſeu ſuprema denticulis minimis ſerrata; *ſecunda*, ſeu media, ab initio obtuſo-acuta, reliqua parte aequalis; *tertia*, ſeu infima, eſt apophyſis triangularis, robuſta, ſtriata, modo in vnicum aculeum acutum, modo bifida & trifida, ſaepe ſerrata, terminata.

§. 119.

DORSVM a capite ad octauum vsque oſſiculum pinnae conuexo-adſurgens, poſt ad caudam vsque conuexo-arcuatum deſcendens, ab extremitate pinnae ad caudam recto-rotundiuſcula; medio in

ſumma acie ab initio ad finem vsque pinnae ſulcata, ſulco in piſce mortuo & ſicco maxime conſpicuo; linea prima longitudinali nigreſcente (§. 116.) ſignatum; coloris obſcure flaueſcentis.

§. 120.

LATERA in medio conuexa, caput & caudam verſus decliuia; ex medio ſuperiori obſcure flaueſcentia, ex inferiori argenteo-aurea; ad pinnas pectorales nigro-punctata; duabus vel tribus lineis nigris longitudinalibus (§. 116.) ornata.

§. 121.

PECTVS planum, argenteo-carneum; ſquamis minimis vix aſperum; foueola ſcrobiculiformi, nec non lineola media longitudinali, & ad eius latera vtrimque alia, oblique ſita, cum eisque triangulum repraeſentante, praeditum.

§. 122.

VENTER ſquamatus, exaſperatus; ab initio planus, anum verſus rotundior, ad anum protuberans; poſt anum ad finem pinnae oblique adſcendens; poſt pinnam ad caudam vsque recta-ſubrotundus; ad anum vsque argenteus auro relucente, poſt anum obſcure albido-flaueſcens.

§. 123.

ANVS, capite & cauda demta, in medio ventris, e regione decimi quinti oſſiculi aculeati, ſitus; a pinna lineas 6 remotus; areola carnea donatus; duobus foraminibus, ſeu orificiis (§. 86.), lineam $1\frac{1}{2}$ inter ſe diſtantibus, praeditus.

§. 124.

LINEA LATERALIS bene CONSPICVA; ab initio arcuata; dorſo quodammodo parallela, eique multo vicinior, quam ventri;

ex coniunctione primae & ſecundae lamellae poſtbranchialis incipiens, ibique a dorſo maxime lineas 6 diſiuncta; ad regionem vsque oſſiculi octaui arcuato ad dorſum adſcendens, vix lineas 3 diuerſa; poſtea dorſo parallela & fere aequali diſtantia ad extremitatem pinnae vsque pergens; dehinc caudam fere recta petens, eamque in duas circa aequales partes, quarum ſuperior tamen, accuratius obſeruata, inferiori anguſtior, diuidens.

LINEOLA IMBRICIFORMIS eadem eſt, ac cernuae (§.87.); ea ſola differentia, quod canalis ſimplex, parte anteriori rotundo-emarginatus, poſteriori bifide excurrens, clauſus (*).

§. 125.

SQVAMAE mediocres; imbricatim ſitae (**); plerumque transparentes; plures, praecipue quae ex lineis nigreſcentibus, ex parte poſteriori, qua ab aliis ſquamis non teguntur, obſcuriores, nigro-punctatae; omnes limbo ſemicirculari denticulis, paullulum ſurſum caput verſus recuruis, aſperae; reliqua ex figuris tabulae quartae, earumque explicatione, perſpicienda.

§. 126.

PINNAE in toto piſce ſeptem, vti in cernua (§. 89.).

§. 127.

PINNA DORSALIS vnica, ſinuoſa; maximam dorſi partem occupans; a capite minus, quam a cauda, remota; acantho-malaca, ſeu aculeato-inermis; tota flaua; parte aculeata maculis nigris ſignata; oſſiculorum 32; quorum 18 aculeata & vere oſſicula, reliqua 12 minime oſſicula, ſed radii inermes (***).

Pars

(*) Tab. IV. Fig. X. Forſan & lineolae in perca & cernua (§. 27. 87.) a poſteriori parte caecae? Fateor, me dubium eſſe, quia oculo armato ibi nullum quidem orificium detegere, ſetam tamen, ſine vlla vi adhibita, transmittere potui.

(**) Tab. IV. Fig. IX. X. XI. In piſce multum exarido ſquamarum ſitus ita ſe exhibet, vt transuerſim lineolas ſerpentinas, ſicſac dictas, efficiant.

(***) In quinque aliis numeraui: $\frac{17}{13}$; $\frac{18}{12}$; $\frac{18}{13}$; $\frac{18}{14}$; $\frac{18}{14}$.

Pars *anterior* aculeata, ad tertium officulum altiffima; ad antepenultimum vsque arcuato-decliuis; ad radium inermem vsque rurfus altior, hinc finuofa. *Officula* rigida, apice membrana denudata, albida, acerrime pungentia; femipellucida; ad radicem robuftiora; priora 13 arcuata, reliqua 8 recta; omnia, praeter duo vltima, quae parallela, ad radicem fibi viciniora, quam apice; pinna valde expanfa duo priora officula caput verfus declinata, tertium & quartum ad perpendiculum erecta, reliqua ordine caudam verfus oblique fita; primum minimum, fecundum priori duplo, tertium fecundo ex tertia parte, longius, quartum & quintum longiffima, fextum ad antepenultimum vsque ordine decrefcentia, penultimum & vltimum antepenultimo longiora. *Membrana intermedia* femipellucida, magnis & latis maculis flauis maximam partem picta, in primis vero maculis nigris rotundo-oualibus & inaequalibus diftincta; inter fingula officula apice triangulari nigro (§. 31.) terminata. *Maculae nigrae* partim numero variant, ab initio vnica, poft duae, hinc ad octauum officulum vsque tres, ad decimum tertium vsque rurfus duae, deinde iterum vnica, ad officula duo aut tria vltima faepe nulla; partim fitu ac figura diuerfae, aliae ad officula pofteriora fecundum longitudinem, aliae ex medio, aliae ordine regulari, aliae irregulari pofitae, aliae rotundae, aliae ouales, aliae angulatae (*).

Pars *pofterior* triangularis; ad caudam declinata; anteriori duplo breuior; radiorum 12, inermium, ramoforum, flauefcentium, nigro punctatorum; membrana intermedia femipellucida, albefcens, maculis flauis & nigris deftituta; ex reliquis cernuae (§. 90.) fimillima.

§. 128.

PINNAE PECTORALES flauefcentes, ad radios fubtiliffime nigro-punctatae; radiorum, in omnibus, quos obferuaui, 15; ex reliquis, cum cernuae pinnis (§. 91.) conuenientes.

(*) In omnibus numerum, fitum & figuram harum macularum nigrarum obferuaui diuerfiffima.

§. 129.

PINNAE VENTRALES flauefcentes, quandoque parce nigro-punctatae; radiorum conftanter 6; quorum primus eft officulum rigidum, aculeatum, albidum; cetera funt cernuae (§. 92.).

§. 130.

PINNA ANI e regione radiorum inermium pinnae dorfi incipiens, ad radium antepenultimum definens; flauefcens; rariffime nigro-punctata; in omnibus, quos examinaui, radiorum 9; quorum duo priora officula aculeata, rigida, pungentia; ex reliquo pinnam cernuae omnino aequans (§. 93.).

§. 131.

PINNA CAVDAE perpendicularis; bifurca; aequalis longitudinis, fuperiori tamen parte paulo latior & rotundior, inferiori paulo anguftior & acutior; flauefcens, ad radios nigro-punctata; radiorum longiorum conftanter 17; ex ceteris percae & cernuae pinnis (§. 36. 94.) congrua.

§. 132.

De PARTIBVS INTERNIS vix habeo, quae defcriptioni percae (§. 37-63.) & cernuae (§. 96-99.) addi mereantur. Pauca fane funt, quibus SCHRAITSER ab hac & illa differt.

§. 133.

CAPITIS partes percae funt (§. 37-43.). OSSICVLA AVDITVS maiora (*), apophyfi percae oblique (§. 43.), & cernuae (§. 97.) ad perpendiculum, truncata, carent; ad latera vtrimque conuexa, vno latere maiori crenata; altero minori vix crenata.

§. 134.

THORACIS partes funt cernuae (§. 98.). HEPAR tri-quadrilobum. PERITONAEVM argenteum, ad coftas aurum relucens, punctis nigris adfperfum. OVARIVM duplex. OVA numeraui 118422. VESICA AEREA conica, argenteo-aurea; ex lateribus caeruleo-fplendens, punctis nigris irrorata. SPINA DORSI vltra medium inferius optime auro obducta.

§. 135.

(*) Tab. II. Fig. V. VI.

§. 135.

COSTAE 15. 16. VERTEBRAE 39. 40.

§. 136.

LOCVS, VICTVS, COITVS, sunt percae (§. 66.). PONDVS vncias 5 raro superat. VITA extra aquam breuis; hinc piscatores ei iram tam vehementem attribuunt, vt ea mox post capturam exspiret.

§. 137.

PONDVS, cuius mensuram trado, fuit: vnc. $1\frac{1}{2}$.

LONGITVDO ab apice rostri

	Vnc.	Lin.
tota ad finem caudae	7.	
ad caudae bifurcationem	6.	7.
, initium	5.	10.
angul. oris maxill. super.		$3\frac{1}{2}$.
, infer.		2.
narium foram. primum		5.
, , secundum		7.
orbitam oculorum		10.
, , finem	1.	3.
medium ,	1.	
finem operc. lamin. 1^{ae}	1.	5.
, , , 2^{dae}	1.	9.
basin capitis superior.	1.	6.
pinnam dorsalem	1.	9.
, , inerm.	4.	1.
, , finem	5.	
, pectorales	1.	$11\frac{1}{2}$.
, , finem	2.	11.
, ventralem	2.	2.
, , finem	3.	3.
, ani	4.	
, , finem	4.	9.
anum	3.	6.

LATITVDO PERPENDICVLARIS

	Vnc.	Lin.
ad rostrum		$3\frac{1}{2}$.
ad medium narium		7.
, oculorum		10.
finem operculorum	1.	$1\frac{1}{2}$.
pinnam dorsalem	1.	3.
, , inerm.		$9\frac{1}{2}$.
, , finem		5.
, pectorales	1.	$\frac{1}{2}$.
, , finem	1.	$2\frac{1}{2}$.
, ventrales	1.	3.
, , finem	1.	2.
, ani		10.
, , finem		6.
anum	1.	
minima ante caudam		3.

LATITVDO TRANSVERSALIS

	Vnc.	Lin.
ad rostrum		3.
medium narium		$3\frac{1}{2}$.
, oculorum		$6\frac{1}{2}$.
finem operculorum		9.
pinnam dorsalem		10.
, , inerm.		7.
, pectorales		$9\frac{3}{4}$.
, ventrales		$8\frac{1}{2}$.
, , finem		8.
anum		$6\frac{1}{2}$.
minima ante caudam		$2\frac{1}{2}$.

* *

Capvt IV.

ASPERVLVS.

ZINDEL RATISBONENSIVM.

§. 138.

Aspervlvs eſt piſcis LINNAEO & ARTEDIO eiusdem classis & generis, ac percae (§. 1.); KLEINIO quoad classem *dipterus*, quoad genvs vero aspervlvs: quoad speciem LINNAEO *perca pinnis dorſalibus diſtinctis, ſecundae radiis* 13; ARTEDIO, *perca lineis vtrimque* 8 *ſeu* 9 *transuerſis nigris*; KLEINIO, *aſperulus dorſo acuto, ſquamis vel clare fuſcis & nigricantibus areolis, vel radiis ſolaribus multum exuſtae terrae ſimilibus, iterum nigris areolis notatis; aluo albeſcente; ore medіocri dentato; pinnis in acie dorſi furuis, & vbi extenſae pellucidae.*

§. 139.

aspervlvs BAVARIS & RATISBONENSIBVS conſtanter zindel, vel zingel, dicitur; cuius tamen denominationis cauſſa & origo mihi ignota eſt.

§. 140.

aspervlvs, in vniuerſum deſcribendus, eſt piſcis oblongus, teretiuſculus, anguilliformis; capite roſtratus; dorſo, ventre & lateribus rotundiuſculus; ad branchias altiſſimus & craſſiſſimus, caudam verſus graciſceſcens, compreſſus; pinnis, cauda ſimul ſumta, octopterygius; totus, excepta minima capitis parte alepidota, ſquamoſus; tactu aſperrimus; aculeatus ſeu acanthopterygius; praecipue vero *quinque zonis*, figura diuerſis, latioribus, *nigricantibus*, praeditus.

§. 141.

§. 141.

CAPVT plagioplateum; in rostrum obtuso-acutum protensum; macrum; totum, praeter minimam partem, squamis exasperatum; corpore, si a rostro ad basin superiorem metiaris, fere triplo breuius; corporis medio ad opercula aequale, ad basin humilius.

Superne flauo-nigrescens, seu fusco-virescens; ad regionem nasiformem vsque squamosum, durum, asperum, immobile; a naribus ad rostrum vsque depressum, conuexo-rotundatum, durum, osseum, squamosum; apice molle, cartilagineum, flexile, alepidotum, obscure flauescens.

Ad *latera* ex parte superiori ad medium vsque infra oculos & nares fusco-virescens, inde aureo-argenteum, rostrum versus albescens; posterius squamosum; anterius alepidotum.

Inferne obscure albescens; ore clauso totum planum, aperto paululum medio conuexum; molle; carneum; ad latera osseum, foueolis excauatum seu cauernosum.

§. 142.

Omnes *tres* capitis *regiones* superiores (§. 5 - 8.), praeter anteriorem mediam partem *nasiformem*, squamosae, asperae.

Prima regio *scutiformis* plano-excauata seu cauo-impressa; medio per lineam excauatam, seu sulcum longitudinalem, latiusculum, laeuem & alepidotum, in duas partes aequales diuisa. *Scutum*, a rostro caudam versus consideratum, format pyramidem, cuius apex pinnam dorsi spectat, latera orbitis oculorum innituntur; ex apicis medio fasciculus triangularis radiorum elatorum, rostrum versus diuaricantium, anterius sulcum longitudinalem tangens, posterius in spinulam acutam elongatus; latera vtrimque elata, striato-radiantia. Si hanc pyramidem a cauda rostrum versus intuearis, quodammodo litteram M repraesentat; quae non raro, praecipue in piscibus modo aquae extractis, optimo auro videtur obductum.

Secun-

Secunda regio *frontalis* ex medio conuexa; poſterius paululum plana, anterius rotundata; ad latera ſulcato-impreſſa, nigro-vireſcens.

Tertia regio *naſiformis* ſupra conuexa; poſterius oſſea, dura, ſquamoſa; anterius mollis, alepidota; ad latera, tam vbi nares inſitae, quam ante eas ſulcata; apice vel eminentia tuberculata, vel foueola, ſignata (§. 8.); fuſco-flaueſcens.

§. 143.

ROSTRVM conicum, protenſum, rotundato-acutum; ſuperne & ad latera fuſco-vireſcens; apice obſcure albeſcens; reliqua percae (§. 9.).

§. 144.

OS mediocre, infimo roſtro inſitum; imberbe; fere horizontale inciſum; recta ſpectans; clauſum maxilla ſuperiori tectum & abſconditum; denticulis aſperum (§. 165. 38.).

§. 145.

RICTVS mediocris, ita, vt prima digiti auricularis, ſeu minimi, phalanx ad oeſophagum vsque intrudi queat.

§. 146.

LABIA vix vlla. MANDIBVLAE oblongae; denticulis aſperae (§. 165. 38.); ſuperior inferiori, lineam 1½, longior, eoque modo producta, vt ore clauſo ſupra inferiorem cadat, eamque, denticulis omnibus in conſpicuo, tegat.

§. 147.

NARES duplicatae; in mediis lateribus capitis, e regione medii oculorum, ſecundum longitudinem iuxta ſe, poſitae; oculis, quam roſtro, propiores; ſibi proximae.

Fora-

Foramen *prius* rotundiuſculum, minus, valuula tectum; a roſtro lineas $5\frac{1}{4}$ diſtans.

Foramen *poſterius* ouale, oblique ſitum, priori duplo maius & ab eo vix lineam vnam, ab orbita oculorum lineas 3, remotum. In ſtatu ſicco vtrumque foramen cuticula ita tectum eſt, vt vix conſpiciatur.

§. 148.

OCVLI ouales; magni; longi lineas $5\frac{1}{2}$, lati lineas $4\frac{1}{2}$; ad latus ſpectantes; ſuperne lineas $6\frac{1}{4}$ inter ſe diſtantes; conuexi, parum protuberantes; in ſumma capitis parte ſiti; operculis, quam roſtro, viciniores; toti cute communi tecti; ſuperne alia cute obſcura, veli ſeu palpebrae inſtar, praediti; inferiori parte ad iridem fere vsque orbita obtecti.

PVPILLA nigra, ſphaerica, linearum $2\frac{1}{4}$; in mortuis quadrata (§. 15.).

IRIS rotunda, exilis, aurea.

CORNEA, ex haemiſphaerio ſuperiori fuſco-ſeu viridi-nigreſcens, ex inferiori argentea.

ORBITA oualis; ex media parte ſuperiori protuberans, margine plano, anterius acuto; ex inferiori plana, medio fere horizontalis.

§. 149.

OPERCVLA BRANCHIARVM ex duabus maioribus, fere aequalibus, laminis compoſita.

Lamina *prior* poſterius oſſea; oblique truncata; loco denticulorum (§. 17. 115.), crenis minimis ſerrata; inferius oſſea, excauata, foueolis inaequalibus 7 & 8 cauernoſa, denticulis aliorum (§. 17. 115.) deſtituta, in aliis albida, in aliis flaueſcens punctis nigris irrorata. Superficies poſterior ſupra cauo-impreſſa, infra conuexa, ſquamoſa, aſpera, fuſco-nigra; anterior infra oculos ad medium vs-

que alepidota, ſubtiliſſime cauernoſa, fuſco-nigra; ex reliquo mollis, carnea, aureo-argentea, ſaepe flaueſcens & nigro punctata.

Lamina *poſterior* conuexo-plana, dura, oſſea, tota ſquamis exaſperata; cuſpide obtuſe acuta, caudam horizontaliter ſpectante, terminata; fuſco-nigra, argenteo-aureo hinc inde relucente.

§. 150.

MEMBRANA BRANCHIOSTEGA oſſiculorum 7; in tribus 8 numeraui. *Reliqua*, cum APERTVRA BRANCHIARVM, ſunt percae (§. 19.).

§. 151.

CORPVS oblongum; ſubteres; fuſiforme; ad opercula branchiarum conuexum, aequali fere capitis craſſitudine, dehinc ſenſim caudam verſus anguſtius & quodammodo compreſſius; dorſum & ventrem verſus ſubrotundum; totum ſquamoſum, aſperum; coloris in aliis albeſcentis & fere argentei, in aliis obſcurioris, fuſco-flaueſcentis (*); praecipue fero *zonis* 5 *maioribus*, & maxime *conſpicuis*, *nigreſcentibus*, figura & ſitu vero diuerſis, ſignatum.

Zona, ſeu areola, *prima* ante pinnam dorſalem, omne fere inter caput & pinnam interuallum occupans; magna, aequali ſupra latitudine & longitudine, hinc fere quadrata, ad latera vero aliformis deflexa; tota nigreſcens; exacte tamen ad initium pinnae dorſalis areola eſt ſphaerica, nigredine vacua, modo albeſcens, modo flaueſcens. *Secunda* zona eſt ſemilunaris; ad nonum & decimum oſſiculi pinnae primae ita ſita, vt cornua vtrimque ad latera deflexa caput ſpectent, medium in acie dorſi per pinnam interruptum & quaſi diuiſum; tota nigra. *Tertia* zona lineas 4 & vltra lata eſt, a cauda roſtrum verſus vtrimque oblique transuerſa; a quarto ad octauum vsque oſſiculum ad radicem pinnae ſecundae inermis extenſa, ad latera lineam lateralem tranſcendens

(*) Mares plerumque albeſcunt, feminae flaueſcunt; ſed vtrumque non perpetuo.

dens & initio fere duplo latior ; tota nigra ; & si vtramque zonam, acie dorsi quasi coniunctam, consideres, triangulum format, cuius apex caudam respicit. *Quarta*, vt praecedens, vtrimque oblique transuersa, in summa dorsi acie in vnicam connexa, hinc vere triangularis; supra ad officulum vltimum pinnae secundae inermis incipiens, medium fere interuallum pinnam & caudam inter explens ; ad latera supra lineam lateralem extensa; tota nigra. *Quinta* ad initium caudae; macula est incertae figurae ; latera vtrimque ad lineam lateralem vsque occupans ; saepe ex duabus minoribus maculis composita.

His maioribus zonis *quatuor* minores maculae, seu areolae, addendae sunt. *Tres* in acie dorsi sitae ; prima ad finem pinnae primae, secunda ad vndecimum & decimum tertium officulum pinnae secundae, tertia inter zonam quartam & quintam maiorem. *Quarta* ad latera, maiuscula. Omnes nigrescentes (*).

§. 152.

LAMELLAE POSTBRANCHIALES, quarum suprema & media vix conspicua & tantum in pisce valde exarido distincta, lamellis SCHRAITSER (§. 118.) in omnibus simillimae ; suprema squamis aspera; media & infima laeues; omnes fusco-nigrescentes.

§. 153.

DORSVM a capite ad pinnam dorsalem planum, sulcato-impressum; ad pinnam dorsalem primam pro ea sulcatum, latera versus rotundiusculum ; post pinnam primam planiusculum, & immediate ante pinnam secundam conuexum ; a pinna secunda decliui ductu caudam petens, ad pinnam rotundiusculum, pone eam recto-rotundiuscu-

(*) Non raro contingit, vt hae zonae in aliis, praecipue iunioribus, ita mixtae, confluentes & confusae sint, vt nihil certi distingui queat. Saepe etiam plures maculae minores numerantur, quam tres & quatuor.

diuſculum, in cauda ipſa acuminatum; coloris, praeter zonas & maculas nigras, vbique obſcurioris.

§. 154.

LATERA rotundo-conuexa, ſaepius ab operculis ſtatim ad caudam vsque procliuiora, ſaepius e regione tertii oſſiculi pinnae primae dorſalis paulo craſſiora; coloris ex flauo, albido, argenteo & aureo compoſiti; zonis nigricantibus (§. 151.) ornata.

§. 155.

PECTVS, vti in SCHRAITSER (§. 121.); glabrum, vix ſquamoſum; in valde ſiccis tamen lentis ope rariſſimae ſquamulae, tactu non aſperae, cernuntur; modo argenteum, modo flaueſcens, punctulis nigris ſaepe irroratum.

§. 156.

VENTER, vti in SCHRAITSER (§. 122.); coloris pectoris (§. 155.); ad anum paululum protuberans.

§. 157.

ANVS mediocris; caudae, quam roſtro, propior; paululum prominens; pinnae ani valde propinquus, vix lineae dimidium remotus; foramina lineam $1\frac{1}{2}$ inter ſe diſtantia; ex *reliquis* vti in SCHRAITSER (§. 123.)

§. 158.

LINEA LATERALIS bene conſpicua; maximam partem fere recta, ab initio paululum curua; dorſo quodammodo parallela, eique tota propior, quam ventri. Incipit infra lamellam poſtbranchialem primam, a dorſo lineas $4\frac{1}{2}$ remota; ad oſſiculum vsque quartum pinnae dorſi primae oblique adſcendit, lineas 4 diſtans; vnde arcuato deſcendit, & a penultimo oſſiculo ad extremitatem vsque recta, ab acie

dorſi

dorſi fere vbique aequali diſtantia, dorſo tamen ſemper propior, procurrit; caudam denique in duas quaſi partes aequales diuidens. In variis haec linea lateralis optimo aureo relucet.

Lineolae imbriciformes (*), lineam lateralem conſtituentes, percae lineolas (§. 27.). aequant; totam ſquamam fere occupantes; recta ex medio ſecundum longitudinem ſitae; poſterius rotundiuſculae, & omnino caecae.

§. 159.

SQVAMAE paruae (**), imbricatim ſitae, ſiccae tenaciſſime adhaerentes; ſemicirculo poſteriori denticellis aſperae; vltra medium anterius ab aliis tectae; modo totae, modo ex medio anteriori, transparentes; aliae, praecipue quae ex zonis, ex medio poſteriori nigro - punctate; aliae flaueſcentes; ex *reliquis* percae ſimiles (§. 28.), figurae *tabula quarta* expreſſae.

§. 160.

PINNAE in toto piſce *octo. Duae* in *dorſo*; *duae pectorales; duae ventrales; vnica ani; vnica caudae.*

§. 161.

PINNAE DORSI diſtincte *duae.* Prior aculeata, poſterior inermis; fere eiusdem ad radicem longitudinis; inermis tamen aculeata lineas circa 2 longior; vtraque expanſa triangularis.

Prima aculeata e regione fere radicis pinnae ventralis ſita; ad oſſiculum tertium altiſſima, ad vltimum vsque paulatim decliuior, membranula triangulari in extremitate dorſo adnexa; explicata ad perpendiculum erecta; oſſiculorum 14. *Oſſicula* 8 priora caudam verſus arcuata, reliqua fere recta; ad radicem, quam apice, ſibi viciniora; duo priora ſibi propiora, quam reliqua, quae magis diſſita; primum ſe-

 cundo

(*) Tab. IV. Fig. XIII. (**) Fig. XII. XIII. XIV.

cundo duplo & ſaepe vltra breuius; ſecundum tertio, tertium quarto paulo breuius; quartum, ſaepe tertium, omnium longiſſimum; reliqua ordine decreſcentia; tria priora fere ad perpendiculum erecta, reliqua oblique caudam verſus declinantia; omnia gracilia, apice membrana denudata, acute pungentia; hemidiaphana; pallide flaueſcentia. *Membrana intermedia* diaphana; ad quatuor priora oſſicula maxime, ad reliqua rarius, furuo punctata, maximam partem obſcure albida, ſaepe hinc inde pallide flaueſcens.

Secunda inermis, e regione fere ani ſita; numquam ad perpendiculum erecta; ad tertium ſaepe, quartum, radium altiſſima; ad vltimum humillima; radiorum 20. *Radii*, praeter duos priores, qui ſimplices, priori acute terminato, articulati; flexiles; vltra dimidiam partem ſimplices, apicem verſus ramoſi; oblique caudam verſus ſiti; aequali ſpatio diſtantes, exceptis quatuor prioribus, ſibi vicinioribus: a radice ad apicem ſibi paralleli. *Membrana intermedia*, vti in priore (*).

§. 162.

PINNAE PECTORALES operculis valde propinquae; flaueſcentes, extenſae maximam partem albeſcentes; hinc inde furuo-punctatae; radiorum 14 (**), ex reliquis cum cernuae pinnis congruentes (§. 91. 33.).

§. 163.

PINNAE VENTRALES flaueſcentes, ex parte ſuperiori fuſco-punctatae; radiorum conſtanter 6; quorum primus eſt oſſiculum breuiſſimum, ſimplex, acute terminatum, ad apicem vſque membrana tectum, ſecundo radio ita propinquum, vt vix diſtingui queat; ex reliquis a cernuae pinnis non diuerſae (§. 92.).

§. 164.

(*) In diuerſis numeraui: $\frac{13}{17}$; $\frac{13}{17}$; $\frac{13}{18}$; $\frac{13}{19}$; $\frac{13}{20}$; $\frac{14}{20}$; $\frac{14}{20}$.

(**) In aliis: 13; 13; 13; 14; 14; 14; 14; 15; 15; 15.

§. 164.

PINNA ANI e regione tertii radii pinnae dorsi secundae sita; explicata inferius conuexa; ad perpendiculum numquam extensa; flauescens; anterius & ad limbum furuo-punctata; radiorum 13 *); quorum tres priores minores, simplices; nulli aculeati, etsi duo priores acute terminati; quartus & reliqui ramosi; quintus & sextus longissimi; reliqui ordine decrescentes. Ex reliquis ad cernuam (§. 93.) accedens.

§. 165.

PINNA CAVDAE modice bifurcata; longitudine aequalis; ex superiori parte dorsali plus minus flauescens, rotundior; ex inferiori nigrescens, seu furuo densissime punctata, superiori angustior & acutior; radiorum longiorum constanter 17; ex reliquis percae seu cernuae (§. 36. 94.) simillima.

§. 166.

PARTES INTERNAE omnium trium cauitatum, tam parum a reliquorum partibus descriptis (§. 37-44.) differunt, vt eas iura silentio praeteream. Minimum, quo aliquatenus diuersae, in eo consistit:

BRANCHIARVM TVBERCVLA non triangularia, sed *sphaerica* & *conuexa*; styliformia plane desiderantur. DENTIVM AREOLAE faucium inferiori tripartitae, *quarta* areola ad latus exterius adposita. HEPAR trilobum. PERITONAEVM & VESICA AEREA, vti cernuae & schraitser, (§. 99. 134.) *punctis nigris* irrorata. OVARIVM duplex. OSSICVLA AVDITVS (**) oblonga; vno latere aequalia, vix incisa; altero opposito superius & inferius crenata, ex medio ob apophysin cauo-incisam inaequalia & paulo latiora.

§. 167.

COSTAE 22. VERTEBRAE 48.

§. 168.

(*) In diuersis: 12; 12; 12; 13; 13; 14.
(**) Tab. III. Fig. II. III.

§. 168.

LOCVS, VICTVS, COITVS & VITA extra aquam, a perca non differt (§. 66.). PONDVS raro libras 2 superat, infra libram frequentissime.

§. 169.

PONDVS eius, cuius mensura sequitur: Vncias 7.

LONGITVDO ab apice rostri

	Vnc.	Lin.
tota ad finem caudae	9.	
ad caudae bifurcationem	8.	3.
- initium	7.	9.
angul. oris maxill. super.		8.
- infer.		5.
narium foram. primum		6.
- - secundum		7.
orbitam oculorum		$10\frac{1}{2}$.
- - finem	1.	3.
medium -	1.	1.
finem operc. lamin. 1ae	1.	$8\frac{1}{2}$.
- - - 2dae	2.	$2\frac{1}{2}$.
pinnam dorsi 1am	2.	7.
- - finem	4.	$5\frac{1}{2}$.
- - - 2dam	4.	9.
- - finem	7.	4.
- pectorales	2.	3.
- - finem	3.	$5\frac{1}{2}$.
- ventrales	2.	7.
- - finem	3.	$9\frac{1}{2}$.
- ani	4.	$9\frac{3}{4}$.
- - finem	5.	$9\frac{1}{2}$.
anum	4.	$7\frac{1}{2}$.

LATITVDO PERPENDICVLARIS

	Vnc.	Lin.
ad rostrum		4.
medium narium		$7\frac{1}{2}$.
- oculorum		$10\frac{3}{4}$.
finem operculorum	1.	3.
ad pinnam dorsalem 1am	1.	$2\frac{1}{2}$.
- - finem	1.	
- - 2dam		11.
- - finem		$5\frac{1}{2}$.
- pectorales	1.	2.
- - finem	1.	$2\frac{3}{4}$.
- ventrales	1.	$2\frac{1}{2}$.
- - finem	1.	$\frac{1}{2}$.
- ani	1.	
- - finem		7.
anum	1.	
minima ante caudam		$4\frac{1}{2}$.

LATITVDO TRANSVERSALIS

	Vnc.	Lin.
ad rostrum		$4\frac{1}{2}$.
medium narium		9.
- oculorum	1.	$2\frac{1}{2}$.
finem operculorum	1.	
pinnam dorsalem 1am	1.	$1\frac{3}{4}$.
- - finem		$10\frac{1}{2}$.
- - 2dam		9.
- - finem		5.
- pectorales	1.	$3\frac{1}{2}$.
- - finem	1.	$1\frac{3}{4}$.
- ventralem	1.	$3\frac{1}{2}$.
- - finem	1.	$1\frac{1}{2}$.
- ani		9.
- - finem		6.
anum		10.
minima ante caudam		4.

* *

CAPVT V.

ASPER VERVS.

STREBER RATISBONENSIVM.

§. 170.

Etſi neque LINNAEVS, neque, quod miror, KRAMERVS (*), ASPERI VERI mentionem faciunt; KLEINIVS vero hunc & ASPERVLVM (§. 139.) eumdem iudicat: certo tamen eſt certius, ASPERVM VERVM eiusdem praedictorum auctorum eſſe CLASSIS & GENERIS, atque ASPERVLVM; ſed diuerſae & peculiaris SPECIEI.

§. 171.

ASPER VERVS BAVARIS & RATISBONENSIBVS numquam non, & vbique locorum, adpellatur STREBER. Nata eſt haec denominatio, ni fallor, a verbo germanico STREBEN, WIDERSTREBEN, *reſiſtere*; quia hic piſcis ſquamis ſuis aſperis, ac pinna dorſi aculeata, ſeu ſpinoſa, inimico ſuo quaſi reſiſtere videtur.

§. 172.

STREBER, ſi eum in totum intuearis, eſt piſcis oblongus, teres, anguilliformis; capite roſtratus, quodammodo quadratus & difformis; dorſo ab initio depreſſus, poſtea arcuato-rotundus; ventre ad anum vsque protuberans; reliquo corpore ad caudam vsque valde gracileſcens, pone pinnam dorſi ſecundam& ani durus, rotundus, minoris anſerini calami ſcriptorii craſſitudine; *zonis* 5 *badiis, ſeu caſtaneis, oblique transuerſis* (§. 180.), diſtinctus.

§. 173.

CAPVT plagio-plateum, macrum; in roſtrum rotundo-acutius terminatum; ad baſin roſtro triplo & vltra latius; totum, praeter roſtri extremitatem & partem infra nares, ſquamis exaſperatum; cor-

L

(*) Elenchus vegetabilium & animalium per Auſtriam inferiorem obſeruatorum Viennae. 1756.

corpore, ſi a roſtro ad baſin ſuperiorem metiaris, quadruplo & vltra breuius; corporis medio ſuperne depreſſius; ad latera decliuius, rotundo-conuexum.

Totum caput ſuperne & ad latera badium, hinc inde argenteum; inferne albidum.

§. 174.

Capitis *tres regiones* ſuperiores (§. 8.) maximam partem ſunt aſperuli (§. 142.).

Prima regio *ſcutiformis* plana, vix excauata, non ſulcata, in aliis alepidota, in aliis tota ſquamis aſpera. *Scutum* eſt triangulum, plerumque auratum; ex faſciculo radiorum vtrimque ad latera, & in apice, conſtitutum. Ex *reliquis*, vti aſperulus §. 142.).

Secunda regio *frontalis* inter oculos plana, ante oculos roſtrum verſus decliuis, conuexa, ſquamata.

Tertia regio *naſiformis*, vti in aſperulo (§. 142.); attamen non, niſi vbi nares inſitae, ſulco oblongo notata.

§. 175.

Roſtrum, vti aſperuli (§. 143.); paulo longius, anguſtius, & acutius.

§. 176.

OS, RICTVS, LABIA, MANDIBVLAE & NARES, cum aſperulo (§. 144-147.) conueniunt.

§. 177.

OCVLI ouales, parui. IRIS aurea, valde tenuis. PVPILLA nigra, praeter conſuetudinem omnium minima, punctulum aequans. CORNEA in aliis ex haemiſphaerio ſuperiori fuſca ſeu obſcurior, ex inferiori argentea; in aliis fere tota argentea. Ex reliquo oculi oculis aſperuli (§. 148.) adaequate concinni.

§. 178.

OPERCVLA BRANCHIARVM valde conuexo-rotunda; badii coloris; ſquamis adeo denſis obſita, vt duas laminas earumque inciſuras & aculeum oculus nudus vix diſtinguat; diligentius tamen oculoque armato conſiderata ab operculis aſperuli (§. 149.), ſi modo foueo-

foueolas infra oculos, quae desiderantur, excipias, vix ac ne vix quidem differunt.

§. 179.

MEMBRANA BRANCHIOSTEGA officulorum 7; *reliqua*, cum APERTVRA BRANCHIARVM, sunt percae (§. 19.).

§. 180.

CORPVS, vti asperuli (§. 151.); coloris in aliis flauescentis, in aliis albescentis, in aliis fusci; in primis vero *zonis* 5 *maioribus* & maxime *conspicuis*, *badiis*, saepe *nigricantibus*, distinctus.

Zona *prima* ante pinnam dorsalem, vel triangularis, cuius apex pinnam tangit, latera radici pinnae pectoralis innituntur; vel incertae figurae, saepe quadrata. *Secunda*, loco zonae semilunaris asperuli (§. 157.), oblique caput versus transuersa, supra a penultimo officulo pinnae dorsi primae incipiens & ad medium interuallum huius & pinnae secundae extensa. *Tertia*, vt antecedens, oblique transuersa, a sexto ad vndecimum vsque radium pinnae secundae supra producta. *Quarta* similiter oblique transuersa, non multum post pinnam secundam sita. *Quinta* ante caudam, fere quadrata, totum latus vtrimque occupans.

Reliqua, & corporis, & zonarum, sunt asperuli (§. 151.).

§. 181.

LAMELLAE POSTBRANCHIALES vix conspicuae; oculo armato ab asperuli lamellis (§. 152.) vix diuersae adparent.

§. 182.

DORSVM, LATERA & ANVS cum asperulo (§. 153. 154. 157.) conueniunt.

§. 183.

PECTVS planum, glabrum, alepidotum, argenteum, scrobiculo & linea longitudinali mediana (§. 121.) donatum.

§. 184.

VENTER ab initio intra pinnas ventrales planus, argenteus, alepidotus; dehinc ad pinnam ani gracilescens; & deinde fere recto-rotundus caudam petens.

§. 185.

LINEA LATERALIS, & SQVAMAE, ſunt aſperuli (§. 158. 159.)

§. 186.

PINNAE in toto piſce *octo. Duae dorſi; duae pectorales; duae ventrales; vnica ani; vnica caudae.*

§. 187.

PINNAE DORSI diſtincte *duae.* Cum pinnis aſperuli (§. 161.) ita concordant, vt omnis differentia in eo conſiſtat.

Prima aculeata medium fere inter caput & pinnam ſecundam occupat; oſſiculorum 8, quorum tertium longiſſimum.

Secunda inermis a priori lineas 4 remota, e regione tertii radii pinnae ani incipiens, & vltra eam extenſa; radiorum 13, ſaepe 14; quorum duo priores ſimplices, reliqui ramoſi; primus ſecundo, ſecundus tertio breuior, tertius longiſſimus.

§. 188.

PINNAE PECTORALES apice truncatae, fere fimbricatae; radiorum 13, 14; ad radicem ſquamis obſitae; ex reliquis, vti aſperuli pinnae (§. 162.).

§. 189.

PINNAE VENTRALES radiorum 6; valde acute terminatae, aſperuli pinnis (§. 163.) congruae.

§. 190.

PINNA ANI radiorum 12, ſaepe 13; paulo ante regionem pinnae dorſi ſecundae incipiens, & ad radium eius nonum deſinens; ex reliquis cum aſperuli pinna (§. 165.) conuenit.

§. 191.

PINNA CAVDAE eſt pinna aſperuli (§. 165.); hac ſola differentia, quod tota pallide flaueſcit, macula nigreſcente carens.

§. 192.

PARTES INTERNAE, LOCVS, VICTVS, COITVS & VITA extra aquam, ſunt aſperuli (§. 166. 168.).

OSSI-

§. 193.

OSSICVLA AVDITVS (*) oblonga, inferius ſaepe truncata. PLEVRA tota punctis nigris irrorata. VESICA AEREA valde parua, in inferiori parte abdominis ſita, vix ad eius medium extenſa. OVA numeraui 3723. PONDVS raro vnciam vnam ſuperat.

§. 194.

COSTAE 16. VERTEBRAE 42, 43.

§. 195.

PONDVS eius, cuius menſura ſequitur, fuit: Vnciam 1.

LONGITVDO ab apice roſtri	Vnc.	Lin.
tota ad finem caudae	6.	2.
ad caudae bifurcationem	6.	1.
„ initium	5.	5.
angul. oris maxill. ſuper.		3.
„ infer.		$1\frac{1}{2}$.
narium foram. primum		$3\frac{3}{4}$.
„ „ ſecundum		$4\frac{3}{4}$.
orbitam oculorum		6.
„ „ finem		9.
medium „		$7\frac{1}{4}$.
finem operc. lamin. 1ae	1.	
„ „ „ 2dae	1.	$3\frac{1}{2}$.
baſin capitis ſuper.	1.	
pinnam dorſal. 1am	1.	9.
„ „ finem	2.	8.
„ „ „ 2dam	3.	1.
„ „ finem	4.	$1\frac{1}{2}$.
„ pectorales	1.	$3\frac{1}{4}$.
„ „ finem	2.	
„ ventrales	1.	4.
„ „ finem	2.	6.
„ ani	3.	
„ „ finem	3.	9.
anum	2.	10.
LATITVDO PERPENDICVLARIS		
ad roſtrum		2.
medium narium		4.
„ oculorum		5.
finem operculorum		$7\frac{1}{4}$.
ad pinnam dorſalem 1am		$8\frac{1}{2}$.
„ „ finem		$7\frac{1}{2}$.
„ „ 2dam		$5\frac{1}{2}$.
„ „ finem		$2\frac{3}{4}$.
„ pectorales		7.
„ „ finem		$8\frac{1}{2}$.
„ ventrales		7.
„ „ finem		$8\frac{1}{2}$.
„ ani		7.
„ „ finem		$3\frac{1}{2}$.
anum		$6\frac{1}{2}$.
minima ante caudam		2.
LATITVDO TRANSVERSALIS		
ad roſtrum		2.
medium narium		5.
„ oculorum		7.
finem operculorum		10.
pinnam dorſalem 1am		9.
„ „ finem		6.
„ „ 2dam		$4\frac{1}{2}$.
„ „ finem		3.
„ pectorales		$9\frac{1}{2}$.
„ „ finem		$8\frac{1}{2}$.
„ ventrales		$8\frac{3}{4}$.
„ „ finem		$7\frac{1}{4}$.
„ ani		$5\frac{1}{2}$.
„ „ finem		$3\frac{1}{4}$.
anum		$5\frac{3}{4}$.
minima ante caudam		2.

(*) Tab. III. Fig. V. VI.

* *

CAPVT VI.

CONVENIENTIA ET DISCREPANTIA DESCRIPTORVM PISCIVM.

§. 195.

Quo magis ichthyologi, vti ex WILLVGHBEIO & KLEINIO conſtat, adhuc in dubio verſati ſunt, vtrum SCHROLL & SCHRAITSER, ZINDEL & STREBER RATISBONENSIVM eiusdem, an diuerſae, ſint ſpeciei; eo magis a me data deſcriptio omnem, vt mihi perſuadeo, tollit dubitationem, & probat, vnumquemque horum quatuor piſcium omnino peculiarem conſtituere ſpeciem.

§. 196.

Quod, vt quisque vno quaſi intuitu diiudicare queat, & ſciat, quibus partibus & notis hi piſces tam inter ſe conueniant, quam a ſe inuicem diſſideant, non abs re arbitror, ſequentem tabulam ex prioribus deſcriptionibus adiicere.

	PERCA.	SCHROLL.	SCHRAITSER	ZINDEL.	STREBER.
Caput.	*cathetoplat.* §. 4.	*cathetoplat.* §. 71.	*cathetoplat.* §. 106.	*plagioplateum.* §. 141.	*plagioplateum.* §. 173.
Roſtrum.	*acuto obtuſum.* §. 9.	*acuto obtuſum.* §. 73.	*productum.* §. 108.	*protenſum.* §. 143.	*protenſum.* §. 175.
Os.	*ſurſum ſpectans* §. 10.	*ſurſum ſpectans* §. 73.	*recta ſpectans.* §. 109.	*recta ſpectans.* §. 144.	*recta ſpectans.* §. 176.
Rictus.	*amplus.* §. 11.	*amplus.* §. 74.	*anguſtus.* §. 110.	*mediocris.* §. 145.	*anguſtus.* §. 176.
Mandibulae.	*inaequales; dentatae.* §. 13.	*inaequales; dentatae.* §. 75.	*inaequales; dentatae.* §. 112.	*inaequales; dentatae.* §. 146.	*inaequales; dentatae.* §. 176.
Nares.	*duplices.* §. 14.	*duplices.* §. 76.	*duplices.* §. 113.	*duplices.* §. 147.	*duplices.* §. 176.

Oculi.

	PERCA.	SCHROLL.	SCHRAITSER	ZINDEL.	STREBER.
Oculi.	*magni.* §. 15.	*magni.* §. 77.	*magni.* §. 114.	*magni.* §. 148.	*parui.* §. 177.
Opercula.	*dentic. serrata.* §. 17.	*dentic. serrata.* §. 78.	*dentic. serrata.* §. 115.	*crenis serrata.* §. 149.	*crenis serrata.* §. 178.
Membranae branchiostegae ossicula.	7; *raro* 8. §. 19.	7. §. 79.	6; *raro* 7. §. 117.	7. §. 150.	7. §. 179.
Corpus.	*cypriniforme; zonis nigresc. recta-transuers.* §. 20. 24.	*perciforme; maculis fuscis.* §. 80.	*anguilliforme; lineis longitudinalibus nigris.* §. 117.	*teres, fusiforme, zonis 5 oblique transuersis.* §. 151.	*teres, fusiforme, zonis 5 oblique transuersis.* §. 180.
Pectus.	*planum; squamosum.* §. 25.	*planum; squamosum.* §. 84.	*planum; squamosum.* §. 121.	*planum; vix squamosum.* §. 155.	*planum; alepidotum.* §. 183.
Venter.	*plano-conuexus* §. 26.	*plano-conuexus* §. 85.	*plano-rotundus* §. 122.	*protuberans.* §. 156.	*protuberans.* §. 184.
Squamae.	*serrato-asperae* §. 28.	*serrato-asperae* §. 87.	*serrato asperae* §. 125.	*serrato-asperae* §. 159.	*serrato-asperae.* §. 185.
Pinnae.	*septem; octo.* §. 50.	*septem.* §. 89.	*septem.* §. 126.	*octo.* §. 160.	*octo.* §. 186.
Pinna dorsi.	*vnic. interrupt.* $\frac{14}{15}$. §. 30-32.	*vnica; sinuosa;* $\frac{13}{15}$. §. 90.	*vnica; sinuosa;* $\frac{18}{12}$. §. 127.	*duae;* $\frac{14}{20}$. §. 161.	*duae;* $\frac{8}{13}$. §. 187.
Pinnae pectorales.	*duae;* 13 - 14. §. 33.	*duae;* 13 - 15. §. 91.	*duae;* 15. §. 128.	*duae;* 14. §. 162.	*duae;* 13. 14. §. 188.
Pinnae ventrales.	*duae;* 6. §. 34.	*duae;* 6. §. 92.	*duae;* 6. §. 129.	*duae;* 6. §. 163.	*duae;* 6. §. 189.
Pinna ani.	*vnica;* 11. §. 35.	*vnica;* 9.	*vnica;* 9. §. 130.	*vnica;* 13. §. 164.	*vnica;* 12. 13. §. 190.
Pinna caudae.	*perpendicularis;* 17. §. 35.	*perpendicularis;* 17. §. 94.	*perpendicularis;* 17. §. 131.	*perpendicularis;* 17. §. 165.	*perpendicularis;* 17. §. 191.
Palatum & Faux.	*dentata.* §. 38.	*dentata.* §. 96.	*dentata.* §. 132.	*dentata.* §. 166.	*dentata.* §. 192.

Bran-

	PERCA.	SCHROLL.	SCHRAITSER	ZINDEL.	STREBER.
Branchiae	*tuberc. triangularia; styliformia.* §. 42.	*tuberc. triangularia; styli formia.* §. 96.	*tuberc. triangularia; styliformia.* §. 132.	*tuberc. sphaerica; styliformia nulla.* §. 166.	*tuberc. sphaerica; styliformia nulla.* §. 192.
Ossicula auditus.	*oualia; apophysi obliqua.* §. 43.	*oualia; apophysi perpendiculari.* §. 97.	*oualia; apophysi nulla.* §. 133.	*oblonga.* §. 166.	*inferius truncata.* §. 193.
Peritonaeum.	*pure argenteum.* §. 51.	*nigris punctis irroratum.* §. 99.	*nigris punctis aspersum.* §. 134.	*nigris punctis adspersum.* §. 166.	*nigris punctis adspersum.* §. 193.
Adpendices pylori.	*longae; teretes.* §. 56.	*curtae; crassae.* §. 99.	*curtae; crassae.* §. 133.	*curtae; crassae* §. 166.	*curtae; crassae.* §. 193.
Intestinum.	*reflexum.* §. 56.	*reflexum.* §. 99.	*reflexum.* §. 133.	*reflexum.* §. 166.	*reflexum.* §. 192.
Ouarium.	*simplex.* §. 59.	*duplex.* §. 99.	*duplex.* §. 134.	*duplex.* §. 166.	*duplex.* §. 192.
Vesicula aërea.	*pure argentea.* §. 62.	*nigris punctis irrorata.* §. 99.	*nigris punctis irrorata.* §. 134.	*nigris punctis irrorata.* §. 166.	*argentea.* §. 192.
Vertebrae.	89. §. 47.	35. §. 100.	39. 40. §. 134.	48. §. 167.	42. 43. §. 194.

* *

CAPVT VII.

OBSERVATIONES ET EXPERIENTIAE ICHTHYOLOGICAE.

§. 197.

Nusquam in regno animali indiuiduorum eiusdem speciei tantam offendi varietatem & incertitudinem, quam piscium.

§. 198.

Mensura prae reliquis huc referenda est. Omni quidem laude digna eorum est acies oculorum, summa attentio & rerum minutissi-

marum

marum exacta deſcriptio, qui nec partium menſuram negligere ſibi ſumunt: experientia tamen edoctus ſum, hunc laborem, reſpectu piſcium, fere inanem & omnium eſſe incertiſſimum. Saepius plures piſces eiusdem ſpeciei, eiusdem ponderis, eiusdemque longitudinis, repetitis vicibus dimenſus ſum; ſed calculo collato numquam certi & exacti quid reperi. Si quis nihilominus menſura delectetur, eamque omnino neceſſariam & vtilem credat, ſciat me ſcala geometrica Rhenana vſum eſſe & circino, idque ex pluribus adminiculis in metiendo omnium inueniſſe aptiſſimum.

§. 199.

Vt vero probem, varietatem piſcium indiuiduorum, ex ſuis partim rationibus, omnem exſpectationem ſuperare, liceat experientia edocto pauca tantum proponere.

§. 200.

COLOR variat reſpectu loci. *Schraitſer*, *Schroll*, *Zindel*, & *Streber*, quos NABIS alit perpetuo notabilioris, pulcrioris & magis ſplendentis ſunt coloris, quam qui DANVBIVM inhabitant. Piſces modo aqua extracti longe aliter ſunt colorati, quam ſicci & mortui, vbi plures colores penitus euaneſcunt, omnes obſcuriores & minus diſtincti. Quidam piſces, vti FRAVENFISCH BAVARORVM & RATISBONENSIVM tempore partus ſquamas gerunt ex medio aculeatas, ſeu apophyſi aculeata donatas.

TRES REGIONES capitis SVPERIORES, nec non LAMELLAS POSTBRANCHIALES, initio credidi certiores & conſtantiores: ſed progreſſu temporis ſpes me fefellit.

OCVLI in viuis conuexi, in mortuis concaui; pupilla in viuis nigra ſphaerica, in mortuis quadrangularis pallida; cornea in viuis diſtincta, in mortuis cum iride mixta, & ſaepiſſime argentea.

MEMBRANAE BRANCHIOSTEGAE eiusdem ſpeciei oſſicula vno vel altero plura pauciora.

VENTER & DORSVM, ſi in viuis rotundiuſcula ſeu plana, poſt mortem in acumen contrahuntur.

LATERA in viuis conuexa, poſt mortem fere plana; ea, & VENTER, tempore partus latiora, protuberantia & magis extenſa, quam ante & poſt eum. Hinc *latitudo perpendicularis* & *transuerſalis* non poteſt non eſſe incertiſſima.

LINEA LATERALIS reſpectu diſtantiae inter dorſum & ventrem vniuerſe conſiderata quodammodo certa; reſpectu vero directionis particulatim plerumque incerta & varia.

SQVAMAE reſpectu magnitudinis, figurae, crenarum (*), cet. non modo in eodem piſce, ſed etiam in eodem eiusdem piſcis loco & ſitu maximam partem incertiſſimae. Plures ex dorſo, mediis lateribus & ventre, perluſtraui; ſed inter 12 & 15 ne quidem duas, quarum vna alteri per omnia ſimilis eſſet, offendi.

PINNAE eiusdem loci variant magnitudine, colore, oſſiculorum numero, directione & altitudine.

OSSICVLA AVDITVS duo maiora eiusdem ſpeciei ſunt inaequalia magnitudine, figura, crenis ſeu inciſuris, apophyſi; ſaepius eiusdem piſcis vnum ab altero non parum differt.

PARTES ventris internae eiusdem ſpeciei ſaepe diuerſae ſunt magnitudine; colore; directione; numero, vti hepatis lobi; figura, vti veſica aërea.

VERTEBRAE & COSTAE eiusdem ſpeciei non raro plures, pauciores.

§. 201.

(*) Squamarum percae vulgaris denticulos retrorſum flexos eſſe, ſupra (§.28.) negaui. Et in piſcibus, quos primo obſeruaui, res ita ſe habuit. Sed poſtea in aliis denticulos omnino retrorſum flexos reperi. Quam caute igitur in rebus naturalibus quid vniuerſaliter negandum vel adfirmandum!

§. 201.

Quis vero eſt, qui praedicta attente ponderans non fateatur, piſcium ſolam claſſificationem & deſcriptionem parum vtilitatis & certitudinis ichthyologiae praebere, niſi etiam icones, ſuis diſtinctae coloribus, adiiciantur?

§. 202.

Si varietates piſcium tam frequentes: quid certi ea exhibebit deſcriptio, quae ex vnico tantum piſce deſumitur? Hinc ſemper plures piſces, & viuos, & mortuos, ex diuerſis fluuiis, diuerſo tempore, cet. obſeruaui, & cum prima deſcriptione mea contuli. Nec diffiteor, me ſaepiſſime eas repetitas correctiones inire coactum fuiſſe, vt compluries operam & oleum perdere mihi viſus ſim, omnisque deſcriptionis, ob hanc incertitudinem, me poenituiſſe, piguiſſe.

§. 203.

Plures ichthyologi piſcibus omnem denegant auditum. Meum iam non eſt, hoc certamen inire, etſi KLEINII partes facile in me vellem ſuſcipere. Id tantummodo veritati contrarium inueni, oſſicula duo maiora auditus minime omni tempore eſſe obuia. In omnibus, quos numeroſiſſime diſſecui piſces, ea numquam non detexi. Error ille, vt nullus dubito, ex eo ortus eſt, quod haec oſſicula, niſi cum ſumma cura & certa arte quaerantur, ſe faciliime viſui ſubtrahunt, & ſub cerebro deliteſcunt. Methodus igitur ea ſecure & ſemper detegendi haec eſt:

Piſcis caput a maxilla inferiori ad thoracem vsque forfice diſſeces; branchias, vbi parte minori capiti adnatae, horizontaliter, ſed caute, abſcindas; infra ſitam capſulam oſſiculorum, quaeque tibi iam ante oculos, ſimiliter horizontaliter, ſed ſumma cum praecautione, tranſcindas; vbi denique oſſicula ad latera ſepti ſita optime cernes. Forcipe ea ſubtiliſſime amoueas, eoque depromas.

§. 204.

Vtrum oculi cute communi tecti, an nudi, res facillimae eſt fallaciae. Omnis error hoc modo euitari poteſt. Immittas caput piſcis per aliquot horas aquae; quae cutem omnem, ſi oculi ea, vel integri, vel ex parte, tecti ſint, ſeparabit & conſpicuam reddet (*).

§. 205.

OVA numerandi hac methodo vſus ſum. Ouarium totum vel ſimplex, vel duplex, ponderaui. Ex ouario granum ouorum decerpſi; ea, vt pauciora, numeraui; horumque numerum cum toto pondere tandem computaui.

§. 206.

Piſces morbis obnoxios eſſe, nemo dubitare poteſt. Eos vero eisdem quoque morbis, atque homines & quadrupedia, ſaepe laborare, experientia me docuit. Offendi ſaepius hepar piſcium exulceratum, globulis albis miliiformibus, duriuſculis, repletum, ex quibus flauiuſculum humorem, ichoris inſtar, expreſſi. Veſica fellis horum aegrotorum piſcium omni felle fuit vacua; hepar ipſum totum flauidum, pallidum, decoloratum.

§. 207.

Contigit mihi anno praeterito modum inſpicere, quomodo feminae oua ſua deponant (**). Pictor in eo erat occupatus, vt eam viuam depingeret; tunc ex ani foramine priori progrediebantur duo ordines ouorum, quae in aquam ſe extendebant, & faſciae in modum ita erant connexa, vt ad latera ſeparata eſſent. Tradidi quidem haec oua aquae, eamque plures ſeptimanas ſoli expoſui, ſed nullos piſciculos, ob ſeminis virilis priuationem, inde accepi.

§. 208.

Plures quidem obſeruationes poſſem addere; ſed quoniam ſatis huius voluminis magnitudo creuit, eas futuro tempori reſeruare commodius arbitror.

(*) Hac methodo etiam oculos *percae, cernuae* & *Schraitſer* totos cute communi tectos poſthac vidi; etſi eos ſupra (§. 15. 77. 114.) ex parte tantum tectos declaraui.

(**) Tab. I. Fig. I. b. b. b.

EXPLI-

EXPLICATIO
TABVLARVM ET ICONVM.

TABVLA PRIMA.

Fig. I. PERCA VVLGARIS. BÜRSTEL.

a. locus, vbi pinna ſaepe interrupta.
b. b. b. Oua, faſciae inſtar, connexa.

Fig. II. Oſſicula auditus, magnitudine naturali.

Fig. III. Eadem, ope lentis aucta.
a. latus anguſtius.
b. ſulcus longitudinalis.
c. apex vncinato-ſerratus.
d. apophyſis oblique truncata.
e. latus latius ſerratum.

Fig. IV. Partes feminae internae, ſitu naturali, exſciſſae,
a. a. a. branchiae.
b. cor.
c. c. diaphragma.
d. hepar.
e. pylorus.
f. f. adpendices binae ſuperiores.
g. g. pars inteſtini reflexa.
h. lien.
i. pars inteſtini recta deſcendens.
k. k. ouarium ſimplex.

Fig. V. Partes maris internae, ſitu naturali, non exſciſſae.
a. a. pleura.
b. b. branchiae.
c. cor.
d. aorta.
e e. diaphragma.
f. hepar.
g. fundus ventriculi.
h. h. adpendices pylori.
i. latus hepatis dexter.
k. k. n. portio inteſtini recta deſcendens.
l. l. peritonaeum.
m. m. veſiculae ſeminales.
o. veſica aërea.

Fig. VI. Partes maris internae, exſciſſae, explicatae.
a. a. branchiae.
b. areolae dentium ſuperiores.
c. c. „ „ inferiores.
d. ventriculus.
e. pylorus.
f. f. f. tres adpendices.
g. hepar.
h. veſica fellis.
i. pars inteſtini reflexa.
k. lien.
l. l. veſiculae ſeminales.
m. inteſtinum recta deſcendens.
n. veſica vrinaria.

TABVLA SECVNDA.

Fig. I. CERNVA. SCHROLL, PFAFFENLAVS.

Fig. II. Oſſicula auditus cernuae, magnitudine naturali.

Fig. III. Eadem, lente aucta.
a. apophysis ad perpendiculum truncata.
b. b. latus aequale, conuexum.

Fig. IV. SCHRAITSER.

Fig. V. Eius ossicula auditus, magnitudine naturali.

Fig. VI. Eadem, lente aucta.

TABVLA TERTIA.

Fig. I. ASPFRVLVS. ZINDEL.

Fig. II. Ossicula auditus asperuli, magnitudine naturali.

Fig. III. Eadem, lente aucta.

Fig. IV. ASPER VERVS. STREBER.

Fig. V. Idem iunior.

Fig. VI. Eius ossicula auditus, magnitudine naturali.

Fig. VII. Eadem lente aucta.

TABVLA QVARTA.

Fig. I-V. Squamae PERCAE VVLGARIS, BÜRSTEL.

Fig. I. a. b. ex operculis.
Fig. II. a. b. ex lateribus.
Fig. III. a. b. ex linea laterali.
Fig. IV. a. b. ex dorso.
Fig. V. a. b. ex ventre.

Fig. VI-VIII. Squamae CERNVAE, SCHROLL.

Fig. VI. a. b. ex ventre.
Fig. VII. a. b. ex linea laterali.
Fig. VIII. a. b. ex dorso.

Fig. IX - XI. Squamae SCHRAITSER.

Fig. IX. a. b. ex ventre.
Fig. X. a. b. ex linea laterali.
Fig. XI. a. b. ex dorso.

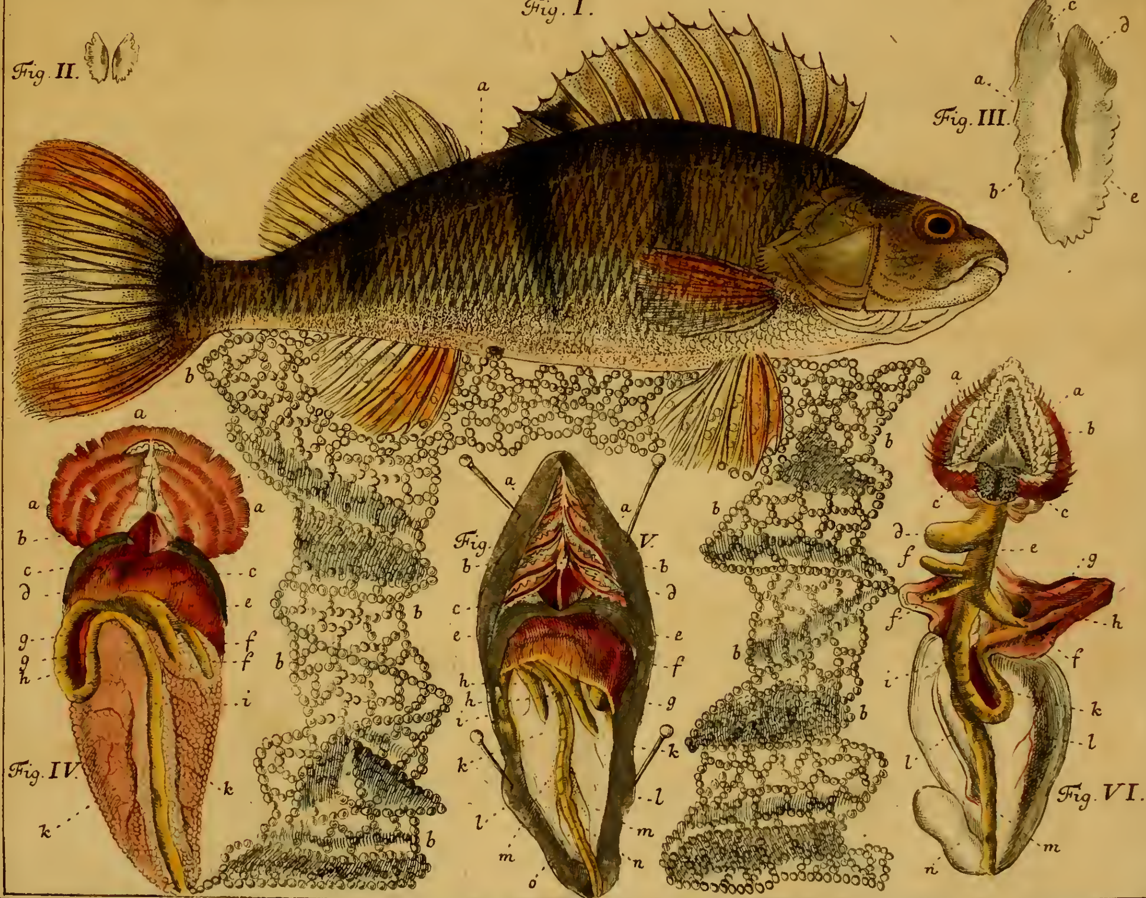
Fig. XII - XIV. Squamae ASPERVLI, ZINDEL.

Fig. XII. a. b. ex ventre.
Fig. XIII. a. b. ex linea laterali.
Fig. XIV. a. b. ex dorso.

Fig. XV - XVII. Squamae ASPERI VERI, STREBER.

Fig. XV. a. b. ex ventre.
Fig. XVI. a. b. ex linea laterali.
Pig. XVII. a. b. ex dorso.




Tab. I.
Fig. I.
Fig. II.
Fig. III.
Fig. IV.
Fig. V.
Fig. VI.
Loibel pinx et Sculps. Ratisb.

Tab. II.

Fig. II.



Fig. I.

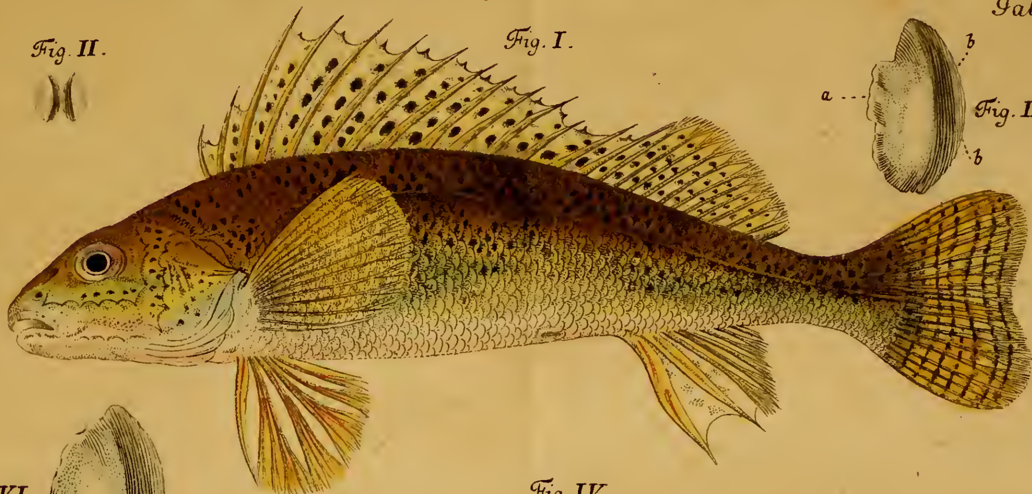




Fig. III.

Fig. VI.



Fig. IV.

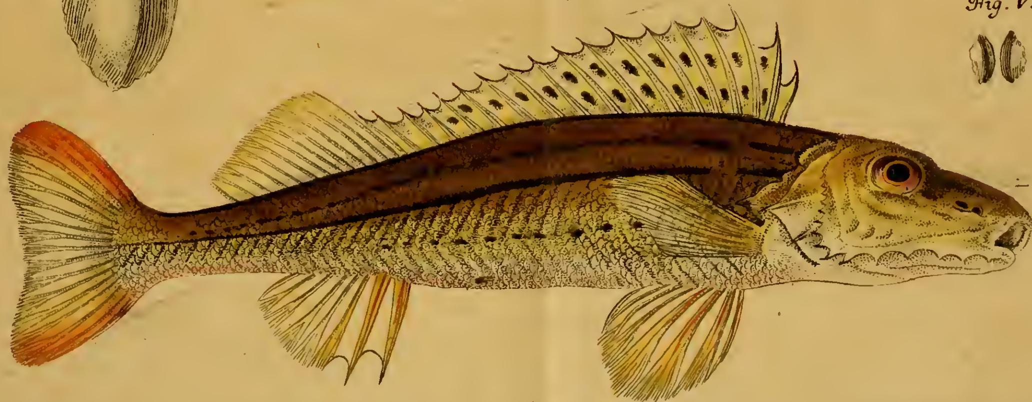


Fig. V.



Loibel pinx. et sculps. Ratisb.

Tab. III.

Fig. II.



Fig. I.

Fig. III.





Fig. V.



Fig. IV.



Fig. VI.

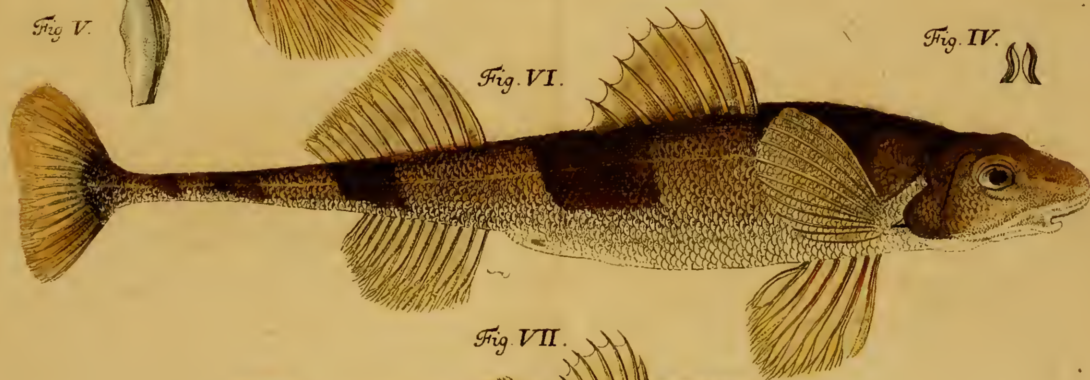


Fig. VII.



Loibel pinx. et sculps. Ratisbon.



Loibel pinx. et sculps. Ratisbon.